



JOHANNIS CONRADI BARCHUSEN

ELEMENTA CHEMIÆ,

QUIBUS

SUBJUNCTA EST CONFECTURA

LAPIDIS PHILOSOPHICI

IMAGINIBUS

REPRÆSENTATA.



LABORE ET COELI FAVORE,

LUGDUNI BATAVORUM,

Apud THEODORUM HAAK, 1718.



ILLUSTRISSIMIS PRÆPOTENTIBUS DIOECESEOS TRAJECTINÆ ORDINIBUS, ELECTIS, EQUITIBUS, MAGISTRATIBUS.

S. D.

JOHANNES CONRADUS BARCHUSEN,

PRUDENTER a Patribus Majoribusque Veſtris, qui deleta, quam Hiſpanus occupaverat, tyrannide, hanc Fœderati Belgii Remp. ſtabiliverunt, inter alia, Populo utilia ac ſalutaria, proviſum eſt educationi doctrinæque juvenili; nempe, ut ſtudia

& artes, quibus adolescentium ætas informari solet ad politiorem humanitatem, & ad cæteras doctrinas, sine quibus vita humanior degi nequit, in hoc Fœderato Belgio traderentur. Nam animis prospiciebant, bellum eos acerbum diuturnumque gerere cum Hispano oportere. Ut autem efferati militia animi ad humanitatem mitigarentur, & juventus in exteris scholis, quarum aliquæ, in primis, quæ in terra hostili erant, odium in Remp. magnum struebant, non malam opinionem, aut de Rep., aut de Religione, imbiberet: Ideo Celebriores Belgii Fœderati Civitates certatim Scholas illustres, vel Academias, constituerunt, ut adolescentes subsidia eruditionis, ac instrumenta doctrinæ, quæ alias ab exteris petere necesse erat, apud se haberent. Nec frustra tam præclarorum Procerum, optime de Rep. meritorum, cautio & provisio fuit; siquidem non modo incolæ & cives, verum etiam exteræ nationes & gentes, ad Belgii Fœderati Gymnasia, tanquam ad mercaturam bonarum artium, nunquam non profectæ sunt, immo eadem etiamnunc frequentant. Inde autem, ubi Munificentissimorum Scholarum Curatorum liberalitate, quam fovendis honorandisque quarumlibet artium studiis continenter impartiunt, copia atque affluentia est rerum omnium, quæ ad comparandam quarumvis disciplinarum scientiam necessariæ sunt, ina-

inanes redire, turpiſſimum eſt. Et Vobis, ILLUSTRISS. & PRÆPOT. hujus Diœceſeos Moderatoribus, quibus beata civium incolarumque vita propoſita eſt, ut opibus firma, copiis locuples, gloria ampla, virtute honeſta, ſit, idem ſtudium & cura, quæ Majoribus Veſtris, de ſalute Juventutis eſt. In primis vero Vos, AMPLISS. & NOBILISS. Academiæ TRAJECTINÆ Curatores, omnes veſtras curas in hanc confertis, & omni cura providetis, ut in ea nunquam horum, qui in aliqua arte & facultate excellunt, penuria ſit. Equidem voluiſtis me etiam in præclarum Profeſſorum Collegium cooptari: mihique primum mandaſtis, ut graviſſimam ſuſtinerem perſonam, & Chemiam veſtra in Academia profiterer. Quam vellem! ne ſpes bona, quam de qualicunque mea doctrina & induſtria habuiſtis, Vos fruſtraretur: atque adeo Vos Veſtri conſilii de me, in profeſſorum ordinem adſcripto, pœniteret. Igitur, omni ope & opera hucuſque eniſus ſum, ut Vobis, qui mihi benigne ac liberaliter hanc provinciam dediderunt, & doctrinarum ſtudioſis, qui ſe in diſciplinam meam tradiderunt, officium meum probem. Horum itaque, & aliorum, Chemiæ Sacris initiandorum, gratia, abhinc viginti annos in lucem edidi volumen, quo pleraque hujus artis myſteria complexus ſum. Hoc Vobis ILLUSTRISS. & PRÆPOT. hujus

Diœceſeos ORDINIBUS, tunc temporis conſecravi, & demiſiſſime atque ſubjectiſſime exhibui: hoc etiam benigniſſime a Vobis acceptum eſt. Quandoquidem vero iſtud avide emptum, adeoque ejus paucitas eſt, ut vix veneat: & multi me flagitarunt, ut curam & cogitationem de nova libri editione ſuſciperem: his ergo gratificari & debui & volui. Verum tantum abeſt, ut jam idem liber, quamquam eandem, quam primus, ſpeciem præ ſe ferat, exeat, ut interpolis, imo potius novus, ſit. Nam inconditum antiquorum Chemicorum dicendi genus, & compluria vocabula Barbara, quibus Chemici identidem utuntur, quæ autem plerique omnes Latinitatis ſtudioſi faſtidiunt, eatenus ſuſtuli, quoad citra rerum obſcuritatem fieri potuit. Neque tamen omnia e volumine hocce removi: quippe ſunt vocabula artis, quæ, quamvis Barbariem præ ſe gerant, uſum habent; quoniam per hæc interdum ſignificantur res, quæ alias pluribus verbis circumſcribi ac definiri deberentur: imo vocabula ex artis propria neceſſitate concepta, inconſueto ſermone objiciunt ſenſibus obſcuritatem. Quid? quod optimi Latinitatis auctores, ut Cicero, Vitruvius, Plinius &c. de variis ſtudiis & artibus, quæ Græciæ, vel aliarum exterarum gentium monumentis diſciplinisque traditæ erant, ſcribentes, ſemel ac ſæpius cauſantur, quum propria artis vocabula erant

La-

Latine reddenda, verborum Latinorum inopiam, quo minus verbum e verbo exprimi poſſet. Quæ cum ita ſint, minime mirum cuipiam debet videri, Chemicos, quoniam Latini veteres illorum diſciplinam non coluerunt, non poſſe omnia, quæ gerunt, negotia, verbis, quæ auctoritatem Latinam habeant, efferre. Neque vero in genere ſcripturæ poliendo ſolum verſatus ſum, ſed etiam artis noſtræ ſtudioſis ſubminiſtravi viam ad complurium medicamentorum confectionem proximam, & quaſi compendiariam; cui eorundem cauſas, utilitates &c. quas longinqui temporis uſu ac periclitatione percepi, ſubjunxi. Et, ut, quod proponere volui, breve id faciam, habent, qui ſeu Medicinam ſeu Phyſicam didicerunt, quo admoneantur, & qui non didicerunt, quo inſtruantur. Sed ſatis de his, quæ ad hujus libri inſtitutum pertinent, dixi. Jam poſtliminio is redit ad Vos, ILLUSTRISS. & PRÆPOT. ORDINES, quibus ille jam pridem dicatus erat. Nunc vero ſubmiſſe Vos oro & obteſtor, ut hunc eadem populari Clementia, qua primum, ſuſcipiatis, & me, qui Vobis ſubjectus ſum, inſuper in Veſtrorum fide & Clientela, quibus mihi nihil acceptius, nihil utilius, eſſe permittatis. Ego interea pro ſalute hujus Reip. vota nuncupabo, & Deum immortalem nunquam non obteſtabor atque obſecrabo, ut in Fœderato Belgio ſit concordia, ar-

ctissimum atque optimum in Rep. vinculum: Concordia inquam, & conspiratio omnium Ordinum ad defendendam, plurimo sudore & sanguine Majorum Vestrorum partam, Vobisque traditam, libertatem: deinde ut Vos, *Diœceseos Trajectinæ* Rectores & Moderatores, qui salutem & libertatem civium & incolarum pariter æqualiterque, vel bonis legibus, vel salubribus consiliis, vel judiciis gravibus, conservatis, salvos & incolumes servet diutissime. *Trajecti Batavorum* M. DCC XVII. ipsis Calendis Novembris.



UNI-



UNIVERSUM VOLUMINIS ARGUMENTUM.

PARS PRIMA

DE

JATRÒ-CHEMIA,

LIBER I.

De prolegomenis, quæ ad Theoriam ſpectant.

INDEX CAPITUM.

LIBER II.

De operationibus Chemicis & eorundem productis.

25 *De*

LIBER III.

De fossilibus, quæ usum in Medicina habent.

LIBER IV.

De Remediis ægrutidinum e plantis conficiendis.

LIBER V.

De Medicamentorum, quæ Iatro-Chemici ex animalibus petunt, confectione.

PARS ALTERA DE RE METALLICA.

PARS TERTIA.

* * *



ELEMENTORUM CHEMIÆ
PARS PRIMA.
DE
IATRO-CHEMIA.

LIBER PRIMUS
De Prolegomenis, quæ ad Theoriam spectant.

SECTIO PRIMA
De vocabuli Chemiæ significatione, deque corporum principiis, & caussis & instrumentis Chemiæ.

Caput I.
De Etymologia, Synonymis, & Homonymis Chemiæ.

I. Icet Chemia seculo quintodecimo, post obitum Paracelsi, plurimum excoli cœperit; illam ideo esse artium vilissimam, neminem puto nobis exprobraturum: & ab re fore, si contrarium variis argumentis demonstrare conatus fuero. Nemo, nisi qui omnium rerum rudis est, nescit, quam præclara, quam amœna, scituque quam necessaria, ad Medicinam ad Physicam, ad Rem Metallicam &c. in hac arte pertractentur. Et quoniam impræsentiarum mihi animus est, hanc Chemia est res nova in Medicina.

 ar-

artem pro modulo ingenii mei quadantenus colluſtrare, atque ad aliquam doctrinam redigere; propterea poſtulat ratio, quippe hæc trita Scholarum methodus eſt, ut ab Etymologia nominis, cujus rem ipſam dilucidare animo conſtitui, initium faciam.

Originatio vocabuli non a Græcis.

II. Sciendum itaque eſt, auctores de Etymologia Chemiæ maximopere inter ſe diſcrepare. Vocis enim derivationem aliqui à Grajis petunt, voluntque illam ab his originem duxiſſe, utpote a χυμὸς *ſuccus*, ſive ἀπὸ τοῦ χέω χῶ *fundo*, χύματα *fuſilia*. Verum enimvero neque circa ſuccos, neve circa fuſilia verſatur continuo Chemia: proinde minus aptum mihi videtur, nominis originationem Græcorum ex fontibus haurire velle. In confeſſo enim eſt, & auctoritate veterum Græcorum tum Hiſtoriographorum, tum Medicorum, tum Philoſophorum nititur, hanc artem ab iſta gente haudquaquam excultam primitus fuiſſe. Galenum modo, ut teſtem, in medium profero, qui Libr. I. Cap. XVII. *de Simpl. Medic. facult.* ubi aceti facultatem perveſtigat, ſcribit, ſe periclitaturum in aceti natura inveſtiganda, ſi modo aliquam machinam aut artem inveniri poſſet, cujus ſubſidio diverſæ aceti partes poſſint ſeparari. Hæc ſane literis non tradidiſſet, ſi modo calluiſſet, vel extremis tantum digitis artem noſtram delibaſſet; qua ancillante hujus artis tirones, & id quidem facili Marte, videlicet ope deſtillationis, aceti partes heterogeneas ſecernere norunt. Ex quibus efficitur, cum & *Galeni* aſſeclæ ſubſequentes hujus artis haud meminerint, eam tunc temporis in tenebris jacuiſſe: deinde eandem ortum nominis ſui minime a Græcis traxiſſe, quia ſupra adducta verba, effecta artis noſtræ non penitus exprimunt.

Sed ab Arabibus petenda eſt.

III. Supereſt igitur ut alibi, apud aliam nationem, hujus artis primordia quæram. *Sarchana* literis prodidit Chemiam fuiſſe olim pro parte Cabalæ habitam, creditque ab Arabum *Chama* vel *Hama*, quod ſignificat *occultavit*, *delituit*, vocis derivationem fuiſſe factam: ſiquidem & Hiſtorici perhibent a priſcis Arabibus artem hanc fuiſſe diligenter excultam, traditamque ad poſteros ſuos per omnis generis ænigmata, aliasve mire inventas occultationes hieroglyphicas; quare non ab re eſſe æſtimo, ab occultata fortaſſis arte, Chemiam nomen ſuum accepiſſe. Iterum alii aliter ajunt, & *Plutarchum* loco teſtis ſecum adducunt,

ſcri-

ſcribentem, Ægyptum olim vocatam fuiſſe *Chemiam*, ſeu *Chamiam*, a *Chamo Noachi* filio fortean, quem nonnulli primum hujus regionis inhabitatorem putant: & quia Ægyptiis priſcis, teſte *Suida*, præcipue ſacerdotibus, tam ſacrorum, quam profanorum myſteriorum occultatoribus, Chemia valdopere familiaris fuit: idcirco autumant, ex hac occaſione poſteros tum anſam arripuiſſe, appellaſſeque artem honoris gratia regionis titulo, in qua fuerit primum inventa, *Chemiam* ſeu *Chamiam*. Iterum alii ab Arabum *Kimya* vel *Kimyao*, quod ſignificat *fervefecit*, *furnus*, cui articulus præpoſitivus *al*, idem ac ὁ, ἡ, τὸ ſignificans, annexus eſt, vocis derivationem derivant, ex quorum compoſitione tunc exoritur nomen *Alkimyao*.

IV. Sed omiſſis hiſce Grammaticorum logomachiis, nulli vix uſui inſervientibus, ob earum nimirum inexploratam rationem, quas & alias referremus, niſi majora potioraque haberemus: Oportet ulterius progredi, videlicet ad *Synonyma* hujus artis: dicitur enim *Chymia*, *Chemia* vel *Chamia*, propter rationes ſupra dictas. *Pyrotechnia* autem, quia pleræque operationes beneficio ignis fiunt: πῦρ enim *ignem* & τέχνη *artem* denotare, neminem fugiunt. Nec non nominatur *Ars Hermetica*, ab inventore *Hermete Triſmegiſte*, quem fingunt aurifices auctorem, neſcio cujus Tabulæ Smaragdinæ, in qua eruditur confectio Lapidis Philoſophici. Vocatur etiam *Ars Separatoria*, quoniam potiſſimum verſatur in ſeparando puro ab impuro, quale præcipuum hujus artis attributum. *Spagyria* tandem dicitur a σπάω *ſolvo* & ἀγείρω *coagulo*; ſiquidem hæc ars edocet, quomodo corpora, ſive ſolvenda, ſive coagulanda ſint. Chemiæ Synonyma.

V. Sua etiam Chemia habet *Homonyma*. Indicat enim (1) *artem Medicam*; erudientem e cunctis corporibus, ſaluberrima quæque medicamina eruere; quorum ope mira ſane nonnunquam prudens præſtat medicus; hinc inde ille appellatur *Iatrochemus* vel *Chymiatrus*, qui ſecundum Chymicorum & Principia, & Dogmata, ſuis ægris medetur; & (2) *Alchimiſticam*, anxie ſollicitam viliora, in meliora perfectioraque transmutare, metalla, cui arti nonnulli locupletes tam diu lucrandi gratia ſe devoverunt, donec ad extimam fuerint redacti pauperiem; de qua inſtituti noſtri non eſt, quia cuivis noſtri haud invia Homonyma.

 ſunt,

ſunt, compluria in ſcenam afferre exempla, aſt properabimus ad.

CAPUT II.

De Chymiæ Definitione, atque Diviſione.

Chemiæ definitio.

I. QUandoquidem Origo Chimiæ nonnihil obſcura, quibus videlicet temporibus illa in Medicinam recepta; cum hæc a primordio ſolum verſaretur circa depuranda, ſeparandave metalla, cujus artis primum *Tubalkainum* fuiſſe callentem ſacræ paginæ atteſtantur: turba autem Alchimiſtarum, initium artis ab ipſo *Adamo* Protoplaſte noſtro derivat; ac præterea aſſeverat Patriarchas, *Moſchen*, *Salomonem*, & alios ad hanc toto pectore incubuiſſe. Igitur hæc & ſimilia incerta ad indagandum antiquitatum curioſis relinquimus; nos autem feſtinabimus ad ſolidiora ad Definitionem ſcilicet generalem hujus artis. Dicimus vero, quod *Chimia ſit ars; quæ demonſtrat, quomodo cuncta corpora, ope ignis, ſecerni*, vel *alia aliis conjungi debeant.*

Definitionis expoſitio.

II. Chemiam eſſe artem, nullus, cui tantummodo ſana mens eſt, inficias ibit; quod illa vero potiſſimum demonſtrativa ſit, perſpicue unicuique noſtrum innoteſcet, qui ſe huic arti paululum modo conſecraverit; videbit enim contemplationem rerum, & ſubtiliſſima quæque opinionum commenta in hac arte ſuſque deque haberi, niſi experimentum aliquod veritatem contemplationis demonſtret. Eſt ergo proprium Chimiæ, quod rem ſenſibus percipiendam demonſtret. Enimvero ſine demonſtratione vix ulli rei in Chimia ſtipulamur. Objectum ejus, in quo occupata eſt, ſunt cuncta corpora, ex quibus ope ignis, tanquam primario inſtrumento, pleræque operationes, quæ in ſecernendo puro ab impuro, vel conjugendo alia aliis, conſiſtunt, fiunt.

Chemiæ partitio.

III. Chemia in tres partes vel ſpecies convenienter dividitur: in *Docimaſticam* nempe, *Alchimiſticam* & *Medicam*. *Docimaſtica*, quæ & *Ars Separatoria*, *Cupellaſtica*, *Metallurgica* dicitur, tractat ſecretionem metallorum duntaxat; ſcilicet quomodo viliora metalla, eorundemque recrementa, a nobilioribus:

bus: vel qua methodo generaliter omnia metalla ſejungi, ac purificari debeant; & hæc, ut ſuperius dictum, fuit multis ab ſeculis primum ab hominibus exculta. Deinceps autem, cum auri ſacra fames apud poſteros magis ac magis increbuerit, fuit inſuper inventa illa *Ars Hermetica*, alias *Alchimiſtica* dicta: cujus devoti, (adepti vocari geſtiunt) plerumque occupati, ut poſſent viliora, ut ferrum, plumbum &c. in pretioſora metalla, ut in aurum &c. transmutare.

IV. Medicam Chemiam, *Chymiatriam*, *Iatrochemiam* primo dictam, mihi animus eſt primò deſcribere, de qua, quæ & Experientiæ, fortaſſis & Rationi, adverſari minime videbuntur, in medium proferam. Hanc definio, *quod ſit ars, quæ docet ex diverſis corporibus, ope ignis, medicamenta ſubtilioris indolis, quam Galenica ſunt, præparare*. Claram hanc, autumo, eſſe Definitionem, præterquam quod dixi, *ſubtilioris indolis*: in hac enim diſcrepat a Pharmacia Galenica, quæ ſolum rudi, ut ajunt, Minerva, ſimplicia pharmaca inter ſe aut commiſcet, aut excoquit, nulla habita de ſubtilioribus partibus attentione, earundemque conſervatione; de quibus operationibus autem Chimia nequaquam contenta, ſed hæc deſiderat ſubtilia, penetrantia ac grata, parvaque in doſi ſumenda medicamenta; & quæ ocyus, quam cætera, munere ſuo fungantur. Iatro Chemia quæ?

V. Hanc, ut methodice rem abſolvamus, dividendam cenſeo in Theoriam atque Praxin. Illa nobis perquam utilis, quamquam meditationibus tantum inhæreat, ad judicium rationi ſanæ conſentaneum, de operationibus tranſactis ferendum: hæc vero erudit, quomodo labores ipſi à nobis exantlandi, & quotquot cautiones, in illis dextre tranſigendis obſervandæ ſint. Ego forte mihi ipſi contradicere cuipiam videor, cum ſuperius propoſuerim Chemiam, quanta quanta ſit, modo demonſtrativam eſſe, i. e. quæ continuo circa Praxin verſetur. Quæ cum ita ſit, idem adverſus me ſtatuere poteſt Theoriam in Chemia nullum uſum habere. Verum enimvero is bene diſtinguat, velim, quod ſolius Theoriæ, nullus: at ejus cum Praxi maritatæ, maximus in Chemia ſit uſus. De quo plura in poſterum. Hujus diviſio.

Caput III.

De Chymicis Principiis in Genere.

Quid Chemico ſcitu primum neceſſarium ſit?

I. PErluſtrato Chemiæ procœmio Grammatico, ut ad ſolidiora ac ſcitu potius neceſſaria nos jam convertamus, ipſe ſcribendi ordo exigit. Cognoſcere oportet primo cauſſas, in Chymia effectum quendam producentes. Has inter primaria eſt *Cauſſa Materialis ex qua* Chemia res ſuas depromit: & hanc ut inveſtigemus, opus eſt, ut aliquam habeamus Chymicorum Principiorum notitiam; hiſce enim bene perſpectis, deſcriptisque, de nobis occurrentibus phænomenis, nos rationes daturos, minime diffido. Etenim quid ſtudia, quid meditationes, quidve labor indefeſſus juvat, niſi aliquibus Principiis prius nixi fuerimus. Simillimi utique eſſemus ipſis brutis jugiter laborantibus, & cauſſam ex qua, & propter quam operantur, ignorantibus.

Principium corporum quid;

II. Ne autem ejuſdem vitii nos participes increpemur, ratio poſtulat ut ſciamus, quid, & quot ſint corporum Principia. Per *Principium* intelligimus *materiam aliquam ſimplicem, exiliſſimam, per ſe ſine alicujus additione in aliam formam transmutari neſciam.* Aliter quidem Stagirita, ac ego, vocem Principii definivit, & dixit. *Principia ſunt, quæ neque ex aliis ſunt, neque ex ſe mutuo, ſed ex quibus omnia.* Aliter *Zeno*, Stoicorum Princeps, vocat *Elementum, ex quo primo prodeunt quæ fiunt, & in quod extremum reſolvuntur*, ut habet. *Diog. Laert.* in L. VII. At quoniam hæc & illa definitio nimis obſcuræ nobis videbantur, eapropter noſtram, tanquam magis perſpicuam, heic protulimus, ut unicuique innoteſceret, quid per Principium quoddam Chymicum intelligendum eſſe, putemus.

Carteſii principia corporum quot.

III. Equidem non ſum ignorans, omnia, quæ in hoc ſublunari inveniuntur, poſſe apte more Carteſianorum, ad tria Principia redigi ac dividi. Nimirum quodlibet corpus habere compoſitionem ſuam, aut ex lucidis, i. e. lucem emittentibus, ut ignis, &c. aut ex perlucidis, i. e. lucem tranſmittentibus, ut vitrum, &c. aut ex lucem remittentibus vel reverberantibus particulis; cujusmodi ſunt ſingula corpora opaca, ut terra, &c.

Di-

Dictarum atomorum diversitatis mentionem etiam facit *Lucretius*, fidelis *Epicuri* interpres, libr. 4. ubi eleganter sic cecinit.

Semina cum porro distent, differre necesse est
Intervalla, viasque, foramina quæ perhibemus,
Omnibus in membris, & in ore, ipsoque palato.
Esse minora igitur quædam, majoraque debent,
Esse triquetra aliis, aliis quadrata necesse est:
Multa rotunda, modis multis multangula quædam.
Namque figurarum ut ratio, motusque reposcunt,
Proinde foraminibus debent differre figuræ:
Et variare viæ proinde ac textura coercet.
Ergo ubi quod suave est aliis, aliis fit amarum:
Illis, queis suave est, lævissima corpora debent
Contrectabiliter caulasintrare palati.
At contra, quibus est eadem res intus acerba:
Aspera nimirum penetrant, hamataque fauces.

Quorundam Chemicorum dissentio ratione numeri principiorum.

Attamen Chemicis, de rebus, ut sensibus externis repræsentantur, judicantibus, non adeo illa tria Principia, diversas in formas excogitata, una cum æthere subtilissimo, arrident. Quoniam hæc non singula eorum sibi occurrentia phænomena ita explicant, ut ab iis possint clare, distincte, absque ulla animi hæsitatione concipi; talia nempe se ita habere, prout Philosophi recentiores statuunt. Sic & neutiquam me latet, & ipsos Chemicos fuisse perraro in stabiliendis principiis concordes; hos enim modo finxisse tria, ut Sal, Sulphur, & Argentum vivum, quemadmodum *Paracelcistica* Secta: modo unum, ut Aquam, velut *Hellmontii* asseclæ: modo duo, ut Sal Alkali & Acidum, ut *Tackeniani*: modo quinque, ut Sal Sulphur Hydrargyrum Phlegma & Terram, ut *Willisiani*, quibus suam praxin superstruerent.

IV. Animi impræsentiarum mei non est, uniuscujusque opinionem redarguere, ac quamlibet sub incude revocare, ut indicem quorundam horum Principiorum, vel vanitatem, vel ea nusquam in rerum universitate reperiri. Non dubito tamen, quin mea, pro Chemiæ basi nunc jacienda atque explicanda, Principia, nemini ex Chemicis displicuerint; sed confido unum

quem-

quemque citra insignem aliquam difficultatem judicaturum, meane, an illorum Principia rationi experientiæque magis congrua sint.

Corporum elementa quot?

V. Mundum hunc sublunarem statuo existere ex quatuor varii generis Principiis, duobus puta Activis, uno Neutro atque uno Passivo. *Activa* voco hæc duo, *Sal* & *Oleum*, propter horum in reliquis actionem, quam edunt in productione diversorum, tum colorum, tum saporum. Quid hæc duo cæteris associata agant, ut alia atque alia qualitas ac forma à dominio unius aut alterius emergat, hinc illinc in hoc volumine indicabimus. *Aquam* appello *Neutrum*, eo, quod hæc in corporibus quibusdam solvendis *Active* agat; *Passive* autem se habet eadem, quum illa cæterorum partes in se susceperit, susceptasque secum vehens, ad ingrediendum quosvis corporum poros, aut ab aëre ambiente, aut ab igne subterraneo, aquam rarefaciente, impulsa fuerit. *Terra* vero, quartum nostrum Elementum, est mera *Passiva*, & est ob varias admixtiones unica basis, & caussa diversitatis omnium formarum.

Quæ Chemici pro principiis habent non sunt res simplicissimæ.

VI. Restat insuper admonendum, hæc quatuor à nobis jamjam recensita Principia, non esse tam simplicia, neque tam pura, quantumvis optime depurgata, quin non aliquid terrestre, vel aliquid aliud ab eo possit separari; arctam enim atque reciprocam principia quælibet inter se habent affinitatem, ita ut illud, quod ab aliquo separatum modo videbatur, tractu temporis ab aëre ambiente omnis generis particulis abundante, id sibidemum adsciscat. Proinde in potestate nostra non esse, arbitror, ut inveniatur elementum quodpiam simplicissimum, quod peregrinis heterogeneisve omnino careat particulis. Quantum vero ad usum Chemicum attinet, possunt Chemici de recensitis in explicandis rerum caussis contenti esse; quoniam ejusmodi revera in plerisque corporibus inveniuntur, atque ex iis eliciuntur; quamquam vario secundum quantitatem, & qualitatem discrimine fiant.

CA-

CAPUT IV.

De Chimicorum Principiis sigillatim, & quidem primum de sale.

I. SI maximam salis quantitatem, quæ in globo Terrestri & vastissimo in primis mari invenitur, nobiscum recta via reputaverimus: certe non sine caussa licet concludere, illud nec fortuito nec frustra fuisse a summo Orbis Creatore creatum; sed id ut vario usui esset. Offendimus enim ejus tantam ubique copiam, non solum in fodinis atque mari; sed etiam in cunctis fere corporibus, præcipue in plantis, & animalibus, ut ea nobis maxime admirationem moveat. Ex his posteriori loco dictis illud per artem Chimicam magna in quantitate elici potest; in mineralibus autem est illud magis firme corporibus connexum, ita ut id tam facile ab iis non possit separari. Licet hoc ita in mineralibus natura comparatum sit, asserere tamen non vereor Sal Balsamum omnium corporum esse, & Principium primarium eorundem compositionis.

Mira Salis in orbe terrarum copia.

II. Quippe tot diversa salium genera inveniuntur, quæ aliquando minus apte, immo improprie salia nuncupantur: cum nonnunquam sint alius generis composita; eapropter libet descriptionem salis tradere, qua perspecta ac intellecta, de spuriis salibus hinc facile sententiam feremus. Describam igitur illud secundum ejus proprietates vel attributa. *Sal est corpus solidum acris saporis, aqua tabescens, ex hac non præcipitabile, nec, quamvis vim ignis expertum fuerit, in aliam formam, mutabile.* Dixi sal esse corpus, quod nemo procul dubio diffitebitur, quia huic universalis cuilibet nostrum notissima corporis definitio competit. Saporis illud esse acris. i. e. salsi, percipitur, quum hoc linguæ gustandi ergo admoveatur, ubi hoc cum saliva liquescens, in papillas nerveas linguæ motum quendam, i. e. influxum certum spirituum animalium excitat, unde anima nostra judicat, se salem alterumve saporem, nimirum acrem, de quo jam sermo, percepisse. In aqua est sal dissolubile, quia ejus partes ita figuratæ, ut possint ab aqua subactum & in totum dis-

Salis definitio, & hujus expositio.

ſolutum iri. Immutabile eſt, quoniam ejus particulæ firmæ ac ſolidiſſimæ quamlibet injuriam & accipere & facere poſſunt citra ut ullo modo deſtruantur.

Quæ res minus recte a nonnullis ſalia dicantur.

III. Ex hiſce dictis apparet, (1) Saccharum, Mel & ſ. quamvis aqua tabeſcant, & non præcipitentur, ſed rurſus coagulari queant, ideo non comprehendi ſub genere ſalium; acris enim ſaporis ſunt primo expertia; & ſecundo, cum deſtillationi ſubjiciantur, propellitur ex illis ſpiritus aliquis acidus una cum oleo *empyreumatico*; quæ autem noſtræ Salis deſcriptioni adverſantur, ſunt ergo hujuſmodi alii corporum generi aſſocianda. (2) Nec noſtra ſalis deſcriptio convenit Tartaro aliiſque Salibus *eſſentialibus*, e vegetabilium regno extractis, quamquam hæc ſapore acri prædita, inque aqua calida *ſolubilia* atque demum *cryſtalliſabilia* &c. deſtillationi tamen hæc cum ſubmiſſa fuerint, prodit etiam Spiritus quadantenus acidus, una cum ſubſequente oleo *empyreumatico*; adverſantur igitur traditæ noſtræ deſcriptioni. Neque (3) ſub hac comprehenduntur alumen, ſolutiones lapidum, & metallorum, alias Vitriola dictæ, quantumvis hæc linguæ admota ſaporem præ ſe ferant acrem, ſint etiam aqua ſolubilia &c: attamen quia ſunt corpora ſolida cum acido aliquo ſolvente concreta, poſſunt igitur illa ope affuſionis contrarii cujuſdam præcipitari: quale attributum minime convenit, traditæ noſtræ deſcriptioni; ſunt ergo hujuſcemodi non in ſalium numero collocanda; ſed ad aliam claſſem releganda, de quibus infra.

Plerorumque ſalium genus videtur ex ipſius ſalis communis ſtirpe generatum.

IV. Cujuſmodi autem ſal ego pro principio cuncta corpora conſtituente habeam, facile liquebit inter nos, ſi modo dixero, quod, licet omnia ſalia viſui noſtro diſparia videantur, reapſe tamen illa ex una eademque radice proveneant, ac denuo ad eundem firmitatis, & qualitatis gradum, quem illa a principio habuere, denuo collineent. Sal enim noſtrum menſale, cujus generis ſal marinum, gemmæ &c. eſt quaſi mater, vel ſtirps ac genus ex quo ceteræ ſalium ſpecies originem generis ſui duxerunt. In primis e Regno minerali, vel ex ipſa Tellure nullum fere aliud Salis genus, quam illud eruitur. Opinioni noſtræ non adverſatur, quod nitrum, & ſal ammoniacum quibuſdam in regionibus in Terræ, ſuperficie potiſſimum reperiatur. Hæc enim ſunt etiam Salia ex acido & alkali

kali peculiari composita. Quod vero ad Vitrioli & aluminis genesin pertinet, videtur e Sale communi, ab igne subterraneo spiritus quispiam acidus pelli, quem corrodere metalla aliave mineralia; quibus corrosis exinde resultare varia Vitrioli & aluminis genera: perinde ac idem Chymici cum spiritu Salis acido demonstrare norunt. Idem salis Spiritus cum sese oleo, in aqua extanti, associarit, hæcque junctim diutina digestio conjugaverit, oxoritur tum demum corpus aliquod novum ad accendendum habile, quod vulgo Sulphur audit.

V. Idem sal commune, cum illud in Aqua liquefactum, cumque terra, in qua semper nonnihil olei latet, permixtum fuerit, intrat plantarum poros, ac mutatur in compositum quoddam corpus; quale autem non difficile in Salis formam redigitur. v. g. herbarum, fruticum, fructuum succus, vel decoctiones, cum illæ ad mediocrem spissitudinem decoctæ, inque cella per aliquot hebdomadas ad *crystallisandum* repositæ fuerint, reddunt aliquod corpus salinum; quod compositum vero est ex oleo, sale, & terra & pauca aquæ quantitate, Id a Chimicis *sal essentiale* vel *Tartarus* dicitur. Item, quando plantæ quævis igni cremantur, atque adeo in cineres rediguntur, sal in iis latitans aliqua ex parte, a flamma & vi Ignis in fluorem redigitur, avolatque: si autem fumus, salinis particulis refertus, in vas aliquod susceptus, condensat is se spiritum in acidum; in cineribus autem dimidia Salis pars absconditur, ex quibus hæc ancillante aqua elicitur, depuratur atque coagulatur; hinc ille sal alkali fixus nominatus oritur: Quando autem quædam salis partes, a vi ignis cum oleo & terra propulsæ in loco aliquo ad condensandum excipiuntur, v. g. camino, constituunt hæ corpus aliquod novum, fuligo dictum. Hæc destillationi submissa, præbet denuo Sal suum furatum absorptumve, qualitate nunc volatili præditum. Etenim omne sal compositum, vel *alkali* fixum cum oleo aliquo terrestriori digestum, fit volatile; quoniam illud tunc maxima ex parte destitutum corpore fixiori. i. e. terra, cujus compedibus ligabatur: nam sine parva quadam quantitate terræ, ullum sal in forma sicca detinere nequimus. Quin ausim asserere, omne divisum sal, cujusmodi & alkali & acidum est, esse in totum spirituosum, indigereque vehiculo vel terreno,

Sal commune ut plurifariam immutetur?

vel aquoſo; utroque tanquam domicilio ſuo, quo deſtituto avolaret in auram, ac eſſet ei nuſquam locus.

Sal quomodo volatile fiat?

VI. Quo magis nunc corpora aliquo oleo craſſiori dotata, eo plus & ſale abundant volatili; & quo magis particulæ ſalis cum oleoſis commoventur, eo magis fixitatem gravitatemque ſuam amittunt; eujus paradoxi veritatem cernimus in animalium regno, ubi omne fere ſal, quod ex eo elicitur, eſt qualitatis volatilis, dempta urina, quæ illud ſal commune, quod in corporibus animalium non ſufficienter volatiliſatum fuit, ſecum, ubi excernitur, vehit. Hinc eſt, ut ex illa, cumprimis recenter concremata, ſal aliquod elicitur, *muriatico* non multum abſimile. Si autem hoc excrementum putrefactioni committitur, tunc particulæ ſalinæ ab inteſtino motu, quem cum oleoſis ineunt, volatiles redduntur, præbentque poſtmodum non modicam ſalis alkali volatilis quantitatem; quam etiam ſine putrefactione nanciſcimur, ſed non tanta in quantitate. Eſt ergo ſal commune origo omnium ſalium, ac cætera, ſc. ſalia, ab hoc haud differunt, niſi quod hæc aliter ſecundum diverſitatem corporum ſint transformata, vel figurata; Nativam qualitatem autem Sali communi denuo conciliandam eſſe, exiſtimo, ſi ei addimus, quod ab eo ſecretum; aut ſi ab eo ſeparamus, quod peregrinum ei adjunctum, fuerit.

Salium ſpecies quot?

VII. Salia ſecundum qualitates ſuas dividuntur in *ſalia alkalia*, *enixa* atque *acida*. Vox alkali fuit olim ſtricte uſurpata, videlicet pro ſale, quod Arabes ex Herba aliqua concremata; (quam *Oſchnanon* & *Iſchnanon*, noſtrates vero *Kaly* appellant) elicere & demum coagulare aſſueverant. Nunc autem, quia omnia ſalia lixiva ejuſdem prorſus indolis cenſentur, ſicut Arabum Alkali, quod acido alicui admixtum, effervescere ſolebat, ideo cuncta ſalia ſive fixa, ſive volatilia, quæ, ſi acido cuivis immiſceantur, efferveſcunt. i. e. in pugnam incidunt, hujuſmodi promiſcue, ac late, ſalia alkalia dicuntur. *Sal enixum*, *neutrum*, *muriaticum*, *acido-ſalinum* vocatur illud, quod neque cum alkali, neve cum affuſo acido, efferveſcit: idcirco autem non efferveſcit, quoniam ad debitam æquilibritatem redactum eſt, ac dotatum iiſdem partibus, quales illud a primordio habuit: ejuſmodi eſt ſal commune, Tartarus Vitriolatus &c. multigena

ſalia

ſalia enixa, a me *ſalia integra* vocata. *Sal acidum* eſt aliquod ſali alkali è diametro quaſi oppoſitum, & eſt ipſius perpetuus, (alii dicunt hoſtis, ſed ego inquam) amicus. Etenim ſal alkali, eſt ſal illud commune in planta vel animali quoquam latitans, cujus textura a vi ignis ventriculique digeſtione mutata fuit atque divisa. Hoc abſorpſit quandam portionem terræ, qua de cauſa iſtud reduci poteſt in ſiccam formam. Si ſal commune vel aliud ſal compoſitum deſtillationi ſubjiciatur, ubi ipſius particulæ ſeparantur, vel divelluntur, oritur ſal acidum: quod ſi ejus alteri fixo alkali tantum, donec omnis effervescentia ceſſet, admiſceatur, (qualis effervescentia propter ejectionem tertii, ſupervacuæ nempe terræ, vel alterius corporis diſſoluti, ut eo aptius hæc duo ſibi cognata ſalia poſſint conjungi, exoritur) emergit hinc inde ſal denuo acido ſalinum, priſtinum puta, ex quo illud acidum originem ſuam habuit.

VIII. Quandoquidem doctrina de ſalibus maximam in Phyſicis utilitatem habet, quæ cum breviter deſcribere nequeat, oportet me in ſcribenbo nonnihil copioſum eſſe. Dixi ſal commune eſſe omnium ſalium ſtirpem, ex qua cæteræ ſalium ſpecies ortum traxerunt; quare ſal commune & omne quod proſapiæ *enixæ*. i. e. quod nec cum acido, neve alkali admixto, effervescit, nobis ſal integrum habetur, imo & eſt. Ex hujuſmodi ſale cum aut diviſionem; aut mutationem in aliis generis corporibus ſubiverit, exiſtunt diverſæ ſalium ſpecies, modo alkali aut fixum, aut volatile: modo acidum, appellatæ, quas haud immerito *ſemiſalia* quoque vocari licet; utraque quippe, acidum ſcilicet & alkali, ad punctum ſaturitatis commixta. i. e. donec ab alterutro addito nulla amplius oboriatur ebullitio, coaleſcunt, recuperantque naturam ſalis integri, ex quo diverſo modo originem traxere. Sic & clandeſtinum, opinor, inter hæc dari magnetiſmum, amicitiam, (voca ut mavis de verbis non litigabimus) ita ut hæ diverſæ ſalis ſpecies, non poſſint non, quin alterum alteri quovis loco obviam factum, ex inſtinctu naturali, vel propter pororum particularumque convenientiam, velut ferrum magneti, intime conjungat ſe; quod ſi alterum altero pluribus heterogeneis particulis ſcatet, oritur inde ob earum ſubitaneam extruſionem effervescentia; quæ ſi

E Sale communi qui alia ſalia exiſtant?

fortior ſolito fuerit, oboritur etiam calor in re effervefcente, cumprimis ſi ei oleoſæ, licet exiles ac pauciſſimæ, particulæ fuerint immixtæ. *Semiſalia* dixi fieri vel diviſione vel inverſione ſalis muriatici: hic ſimplex, ille autem modus quodammodo violentus: uterque tum arti, tum naturæ, non repugnat. Igitur in Regno minerali, ut breviter ſcitu neceſſaria attingam, transformat ſe ſal commune in alkali fixum ope ulterioris digeſtionis, cum oleo inſtitutæ, licet exigua in quantitate, quam tamen a poſteriore in pleriſque mineralium tentaminibus exhibere poſſumus. Nempe, metalla, aliaque mineralia. ſ. q. ſpiritus nitri diſſolvantur, ita tamen ut ſpiritus tantas, quantas metalli partes potuit, diſſolverit, ſolutio adficcitatem decoquatur & id quidem in fine paulo intenſione igne, tunc hanc perinde ac nitrum inflammaturam intuebere; adeſt ergo nitrum regeneratum, pariter atque idem fit ex ſpiritus nitri & alkali cujuſquam debita commixtione; igitur & in illis mineralibus alkali aliquod, fixum autem, latere, inde concludendum eſt, utrorumque namque eadem ratio eſt; differt autem metallorum ſolutio a nitro regenerato in hoc, quod illa ſc. ſponte ſua, fortiorem duntaxat ſibi ignem adhibendo, deflagret: hoc autem non, niſi ſulphureum quoddam, ei in auxilium venerit, quare denuo ſtatuendum puto, illi ſolutioni quoque aliquam Sulphuris, quo & metalla plerumque ſcatent, portionem fuiſſe admixtam. En rationem, quare acida hujuſmodi corpora corrodant. In corpus enim quodvis, alkali dotatum, acidæ particulæ impingunt, ut bina hæc propinquitate inter ſe conjunctiſſima ſalia adunarentur; quamobrem, ut iis via pateat, ab iis clauſtra, vi quaſi, divelluntur; & quia alkali illud in adeo exigua quantitate inter alias varii generis particulas clauſum, obrutum, intricatum eſt, hinc inde fit, ut, dum acidum minutiſſimas alkali attrahere ad ſe, vel ex latibulis poriſve ſuis propellere conatur, tum cæteræ omnis generis particulæ, etiam extricentur, ac ſui juris fiant, & paſſim acido corrodenti innatent; hoc enim debet quantitate alkali ſuperare, particularum ſecus aliarum nulla fieret ſolutio, ſi hæcce ſemiſalia ſcilicet, ad ſaturitatem utrinque eſſent modo conjuncta; inde nempe eveniret, ſi ſecus, quam dixi, proceſſeris, rei ſolutæ præcipitatio: præcipitationis etenim fundamentum con-

consistit in salis aut acidi aut alkali saturitate debita, de qua alibi plura.

IX. Mineralibus utique acidum inesse, eorum salibus sc. ut Vitriolo, Alumini &c. non ulla demonstratione indiget; originem autem id debere salis divisioni, benificio caloris subterranei factæ, conjecturo. Siquidem & maximi quique Philosophi opinantur in globo terræ inveniri ignem, vel potius calorem intensum, sicuti montes varii ardentes id arguunt, quin minus calor atque exhalationes, quas in fodinis passim offendimus, hoc etiam produnt. At ope destillationis artifex magnam quantitatem acidi ex hujusmodi salibus propellit; particulæ enim auxiliante operatione hacce divelluntur, eque poris alterius corporis, cui immorabantur, pelluntur in vas suppositum; ubi condensati spiritum acidum constituunt, restantibus in vase destillatorio particulis terrestribus vel metallicis, quibus alkalicæ interspersæ non nunquam, ac adeo firme ab igne intensiore illis conjunguntur, ut aqua, qua secus cuncta salia dissolvuntur, tabescere nequeant: pari modo, ut nobis non datum est ex vitro, quod tamen ex alkali & terra conflatum, ut a priore constat, ullum sal extrahere.

Acidum quo pacto e sale communi progignatur.

X. E Regno vegetabili, ut dixi, nullum alkali, nisi per artificium. i. e. salis divisionem elicitur; credo itaque nullum alkali sincerum in eo haberi sed id fieri arte tantum, violento modo, ut alkalia fixa, combustionis ope, & volatilia, beneficio putrefactionis & destillationis. Verum acida hic nativa habentur, ut & quæ ope fermentationis conficiuntur, utraque inter se proprietate & origine non adeo disparia sunt; ortum enim unumquodque ducit a salis communis divisione, hujusmodi tamen acidis copiosæ reliquorum principiorum particulæ admixtæ sunt, quocirca talia acida non pro sale tantum diviso habenda; verum pro liquore omnis generis particulis referto; veruntamen, prout in more positum est, a potiori fit rei cujuspiam nominatio.

Cujus generis salia plantis insint?

XI. Animalium stupenda sunt & mira corpora, si salis communis inversionem vel mutationem, quam id hoc in regno sustinet, perpendamus. Duo priora regna, aut abundant, aut quodammodo dotata sunt, alkali fixo. Verum in animali regno omne pro-

Animalia a natura maxime sale *alkalico* volatili donata sunt.

propemodum ſal, quo quotidie fere veſcimur, in alkali volatile maxima ex parte mutatur, & id quidem ventriculi digeſtione ſolum. Et quid magis admiratione dignum? imo & intellectum ſuperat, tantillulum ſal ex ſtercore ſ. v. elici poſſe: cum tamen res comeſtæ, (ſi fuiſſent combuſtæ) ſine magno negotio præbuiſſent ſal fixum in copia. Hoc ſal menſale itaque, vel alkali fixum, quod ventriculi digeſtionem ſubivit, comminuitur, atque ſeparatur; illud ab acido, hoc a terra ſibi admixta, quare acquirit qualitatem volatilem: quam poſtquam indeptaverit, idoneum tum id habetur in venas lacteas ad ingrediendum: in quas ejuſmodi omnino impellitur, hincque Maſſæ ſanguinis confunditur. Quandoquidem vero tam brevi temporis ſpatio omne ſal nequit *alkaliſari*, eapropter ſupervacua ejus muriatica pars una cum aliqua alkalica volatili, mejendo excernitur; licet interea, non negaverim, exiguas quaſdam acidi partes reſiduas, ac hoſpitantes etiam nunc in M. S. ineſſe. Hæc Maſſa Sanguinis autem, etſi ſale volatili, quin & aliis omnis generis particulis dotata, minime tamen ſub genere alkalicorum habenda eſt: muriaticæ namque potius eſt indolis iſtud ſal, quod ei ineſt, ſali Ammoniaco alicui artificiali haud diſſimile. Verum enimvero ſal a maſſa ſanguinis ad cæteras corporis partes, præſertim ad duriores, ut ad cornua, oſſa &c. miſſum in uſum nutritionis, penitus eſt naturæ alkalicæ volatilis: cujuſmodi ſal non primum ab igne taliter figuratur invertiturve, aſt ejuſmodi partibus tali modo elaboratum ineſt. Dabo hujus argumenti exemplum Recipe cornua, oſſa &c. cujuſvis & quantum placet in ſcobem redacti ſ. q. ſpiritus nitri diſſolvatur: tantum enim ſcobis in hoc diſſolvatur, quantum poteſt, & uſquequo ſolutio amaricantis nonnihil ſaporis invenitur, ſolutio per linteum colata, & expreſſa, coquatur ad ſiccitatem uſque: vix erit ſicca, quin hæc nitro regenerato, metallicæve cuipiam ſolutioni potius, cujus ſupra §. VIII. mentionem feci, ſimilis, accendat deflagretque; ſpiritus ergo nitri invenit ibi alkali, quo cum conjunctus mutatur in nitrum, eandem ob cauſſam, quam paulo ante attuli.

Se-

Sequuntur quædam axiomata Chymica.

AXIOMA I.

Omnis efferveſcentia eſt motus ſubitaneus liquoris cujuſdam cum ſibilo, & bullis in ſuperficie, ortus a ſale, corpus aliud diverſum a ſe adoriente. Ergo ubi ſali diverſum corpus, ſolidum puta, in liquido quodam occurrit, ibi fit quædam efferveſcentia. Efferveſcentia quid?

DEMONSTRATIO.

Dixi, quod, ubi motus ſubitaneus in liquido oboriatur, ibi fiat efferveſcentia. Nam in hoc differt efferveſcentia (1) ab ipſa fermentatione, quæ eſt motus ſegnis partium oleoſarum, ſalinarum &c. differt (2) a calefactione liquoris, ope ignis facta, quoniam iſte motus fit pedetentim. Præterea ſi corpora non eſſent inter ſe diverſa, nullus fieret motus ſubitaneus, vel violentus, ſed ſenſim ſenſimque in mutuos amplexus ruerent. Fermentatio & efferveſcentia inter ſe differunt.

SCHOLIUM.

Jam non licet inferre, quod in quibuſdam corporibus, quæ tamen ſibi adverſari experimur, nulla efferveſcentia ex eorum commixtione conſpiciatur, propoſitionem noſtram eſſe falſam & minime generalem. Reſpondeo autem ad hæc, diſtinguendum eſſe efferveſcentiam levem ab intenſiore: & puſillam a mediocri. Ita etiam quamvis ſenſibus noſtris adeo manifeſta, ut alias, efferveſcentia non videatur, illam ideo abeſſe, neutiquam veritati conſonum eſt: quia poteſt aliquis motus inter partes heterogeneas eſſe tam levis tam tantillus, ut illum ſenſibus noſtris vix offendamus, qui tamen quoque meretur efferveſcentia dicier: quia corporum affectiones, ſi modo non qualitate, quantumvis inter ſe quantitate differant, tamen reapſe conveniunt. Sic & motus violentus, quem in quavis effeveſcentia obſervamus, fit a conjunctione acidi atque alkali, ab amicis cognatione conjunctis, qui tertium eam ob cauſſam tam velociſſime extrudunt cum aliqua nobis viſa violentia, ut eo citius congredi, conjugarique poſſent. Sibilus oritur ab eruptione aëris in liquore vel in bullis contenti.

AXIOMA II.

Omnis efferveſcentia fit plurimum in humido.

DEMONSTRATIO.

Etenim humidum eſt illud vehiculum, in quo ſalia ſe reſolvunt, ut aptius poſſint inter ſe convenire, aut alia corpora, quibus ad corrodendum affunduntur, melius diſſolvere.

SCHOLIUM.

Etſi Calx viva, vel ſal alkali fixum aliquod, ſali Ammoniaco commixta, ſal illud urinoſum, quo ſal ammoniacum refertum eſt, volatile reddat, qualem *volatilitatem* naribus percipimus: ita & Mercurius Sublimatus cum Antimonio crudo, nec non vitriolum cum nitro mixta, ſpirent aliquem odorem gravem, qui procul dubio oritur a Salibus ſuæ ſpontis factis, ab aëre in motum redactis: verum tamen hujuſmodi partium inteſtinam commotionem puto non mereri nomenclationem efferveſcentiæ, quamvis proxime ad hanc accedat.

AXIOMA III.

Omnis efferveſcentia oritur a ſale aliquo. Ergo ubi efferveſcentia, ibi aliquod ſalinum ſit, neceſſe eſt.

DEMONSTRATIO.

Sal enim, cujus cujus ſit, eſt auctor omnis efferveſcentiæ; quod etiam in omnibus efferveſcentiis ad amuſſim oſtendere, atque experiri, licet.

SCHOLIUM.

In Calce viva oritur efferveſcentia a particulis ſalinis alkalicis; quæ in lapide ante combuſtionem inſunt; & ab acidis, vi ignis in lapidem calcarium impulſis, & occluſis; quæ, ſi eis terra affunditur, extricant ſe, hinc lapidem corrodunt, poſteaquam prius vehementem efferveſcentiam excitarint: haud diſpari profecto ratione, ut omnes ſpiritus acidi lapides &c. corrodere ſolent. Reliqua ut oleum vitrioli, butyrum antimonii cum ſpiritu nitri & alia, huic enuntiato nequaquam adverſantur; quippe ſingula Salium Claſſe cenſentur.

AXIOMA IV.

Omne ſal alkali cum acido ſibi obviam facto efferveſcit.

DEMONSTRATIO

Cuilibet, qui in hiſce rebus periculum fecerit, patebit. Rationes ſupra adduximus.

AXIOMA V.

Non omnis effervescentia oritur ab acido & alkali.

DEMONSTRATIO.

Menstrua enim acida corporibus aliquibus ad solvendum affusa magnam plerumque solent excitare effervescentiam; qualis effervescentia autem originem suam trahit à Menstrui motu intestino violento, partes compactas atque duras vi corrodentis; velut fit in plerisque mineralium aliorumve corporum duriorum solutionibus; quæ mineralia minus apte pro puris alkalibus habenda, sunt enim corpora ex diversis Principiorum mixtionibus composita. Sic & butyrum Antimonii cum Spiritu nitri effervescit, quæ tamen utrimque particulis acidis scatent. Sed de his plura deinceps.

AXIOMA VI.

Verosimile est, in omni effervescentia, ubi calor aliquis deprehenditur, ibi nonnihil olei vel sulphuris adesse.

DEMONSTRATIO.

Nam omnem Calorem duco provenire a particulis oleosis ocyssime agitatis, ut id in igne ardente, vel aliis effervescentiis, ubi tantillulum modo olei adesse suspicamur, manifeste apparet.

SCHOLIUM.

Sulphur & oleum proinde æstimo, differentia in his angusta; utrumque eadem facultate pollet, illud oleum aliquod compositum; hoc autem oleum magis simplex est & depuratum.

AXIOMA VII.

Peracta duorum salium contrariorum acidi puta & alkali effervescentia, plerumque aliquantulum terræ ad fundum vasis præcipitatur.

DEMONSTRATIO.

Alkalicum Sal considero ut concretum aliquod ex moleculis porosis certo modo figuratis, terræ cuipiam inhabitantibus. Si majorem terræ portionem sibi habeant adjunctam, fixum: Sin minorem, volatile, alkali appellantur, Acidum particulas habet solidiores minusque porosos, quam alkali, ita tamen dispositas vel figuratas, ut habile sit ad poros alkali explendos. Quod cum inibi ab aëre impellitur, abdicant tum se alkalicæ terra sua, quæ ipsis loco domicilii erat. Nam moleculæ seu alkalicum

ſeu acidum ſal conſtituentes, adeo exiles ſunt, ut, niſi vel terræ, vel aquæ involverentur, non poſſent ſub forma corporata repræſentari. Verum ſi utraque fuerint conjuncta, demittunt ea tum potiorem terræ portionem, quoniam jam talem magnitudinem habent, quæ aëris injuriam ſuſtinere poſſit.

AXIOMA VIII.

Sine combuſtione cujuſpiam rei non poteſt ex ea elici ſal alkali ſincerum.

DEMONSTRATIO.

Hoc iis experiri licet, qui de hoc addubitant; ſalia enim, quæ ex integris corporibus eliciuntur, haudquaquam ſunt alkalicæ; ſed vel acidæ, vel acido ſalſæ indolis, vel aliis quamplurimis Principiis intermixta.

AXIOMA IX.

Nullum ſal eſt fixum.

DEMONSTRATIO.

Hoc eſt, quod non, cum igni committitur, ſemper aliquam partium ſuarum jacturam faciat. Imo ſi alkali fixum vel ſal *enixum* diu diuque igni intenſiore commiſſum fuerit, reſtabit fere nihil, quam quædam terra mortua vel vitrificata.

AXIOMA X.

Ex Regno Minerali nullum extrahitur ſal alkali purum.

DEMONSTRATIO.

Hoc Regnum enim abundat potiſſimum ſale communi. Concedo equidem a poſteriori nos demonſtrare poſſe, alkali aliquod in hoc regno inveniri, quamvis minima in quantitate, velut paulo ante ejus §. VIII. mentionem feci: verum a priore partim ob paucitatem, partim ob firmam partium cohærentiam, illud difficillime demonſtratu eſſe, quilibet, qui in hoc periclitabitur, comperturus eſt.

AXIOMA XI.

Ex Regno Animali ope ignis intenſioris nullum elicitur acidum, quod cum alkali efferveſcit.

DEMONSTRATIO.

Loquimur hic de corpore animali, vi ignis explorando: alioquin non ignoro. in quibuſdam animalibus aliquando inveniri aliquod acidum. i. e. liquorem quempiam acidum. Hic acor autem, quem

quem in animalium corpore invenimus, par est liquori alicui acetoso, i. e. acido facto, ab oppressione particularum oleosarum, facta a sale per fermentationem in fluorem redacto. Exigua admodum portio est, quæ in hoc Regno invenitur, respectu inprimis salis alkali volatilis, quo hoc Regnum valde dives est.

AXIOMA XII.

Ex Regno Animali tantillulum salis alkali fixi elicitur.

DEMONSTRATIO.

Ipse enim sal communis, cum tot mutationibus & vicissitudinibus obnoxius fuerit, suscepit tandem qualitatem volatilem: cujus in primis consors fit, si quando sal aliquod oleo cuidam terrestriori adjungitur, & amborum partes continuo inter se moventur. Hujusmodi motum autem subeunt, dum alimenta in ventriculo mitigantur, vel humores in corpore universo jugiter circumaguntur. Hinc est, ut partes salinæ aliter figurentur, cum se partibus terrestribus exoneraverint, hæ vero se oleo associaverint; inde olei particulæ mole adaugescunt, i. e. fixam sortiuntur qualitatem: sal autem particulis gravioribus exonustum, volatilis est indolis, quia utraque alium partium situm atque formam adepta sunt. Ex urina quidem, quin & sanguine (quamvis ex hoc paucissimum) elicitur modicum salis fixi, quod tamen potius verget in indolem salis communis: verisimile ergo nobis videtur, hanc esse nimiam a nobis comestam salis portionem, quæ non potuit tam subito ab oleo subigi atque immutari, ut idonea esset corpori nostro ad assimilandum, quocirca illa per urinam abvehitur.

Sal volatile quomodo in animalibus gignatur?

AXIOMA XIII.

Sal acidum corrodit prope singula dura corpora.

DEMONSTRATIO.

Hoc dictitat ipsa experientia, si saltem corpora solvenda prius in pulverem, vel tenues partes conversa fuerint, ut eo melius illud hæc aggredi possit.

AXIOMA XIV.

Acidum corrodens enervatur, aut ab alkali, aut ab oleo quopiam, aut ab aquoso liquore, aut a quodam absorbente.

DEMONSTRATIO ET ÆTIOLOGIA.

Alkalia (1) destruunt acida, ob rationes supra memoratas; & ex hac destructione emergit sal enixum. Ab oleo, (2) cum primis terrestriori, partes acutæ acidi involvuntur, ac intra globulos ejus sphæricos occultantur. (3) liquor aquosus, magna præcipue in quantitate acido cuivis fortiori affusus, istud diluit, dissolvitque, hinc inde id mitius evadit. (4) quoddam vero absorbens enervat acidum, quia hoc illud corrodit, ex qua corrosione spicula acidi quadantenus hebescunt, vel potius intra poros terræ se abscondunt, quare alius etiam qualitatis fiunt, instar solutionis. v. g. Oculorum Cancri cum acido quopiam factæ, & virtutem diureticam habentis.

AXIOMA XV.

Alkalia salia dissolvunt quæcunque oleosa.

ÆTIOLOGIA.

Demonstratione nulla heic opus existimo; habemus enim quotidiana hujus axiomatis veritatis exempla, v. g. in sapone, sulphure cum sale tartari soluto, & aliis: caussam autem hujus solutionis puto esse hanc: istiusmodi salia globulos olei sejungunt, interstitiaque ejusdem replent, pari fere modo, ceu acidum salis communis se globulis Mercurii junxit, ejusque solidam compactamque compagem construxit, citra illorum destructionem; quod ex hoc apparet, quia in eodem sublimato, iidem globuli Mercurii ope microscopii alicujus adhuc conspiciuntur. Pariter se habent alkalia oleosis conjuncta, quæ deinceps in liquore aquoso possunt dissolvi. Olea autem semper, quemadmodum omnia Mercurialia, denuo reviviscunt, i. e. ad pristinam olei formam, quamvis non sine ejus diminutione, reducuntur: quod non fieret, si essent plane immutata, ut Helmontii Sectatores statuunt.

SCHOLIUM.

Fortasse aliquis admiratione afficitur, quia dixi oleis esse quandam figuram globosam, quam opinionem proferens videor singulis recentioribus philosophis adversari. Hi enim statuunt olea habere particulas ramosas, aut hamatas, & propterea evenire, ut semper sese mutuo amplexentur. At eorum cum venia dissentio, opinionis autem meæ hoc habeo documentum. Olei enim

enim particulæ, ubi poſt exactam cum aqua mixtionem aliæ cum aliis ſe congregare occeperint, videntur nobis globuli eſſe; leves autem ſunt hujuſmodi globuli, forſitan ob aliquam cavitatem: hinc evenit, ut ſurſum plerumque ferantur, ubi demum invicem congrediuntur ac ad ſeſe accédunt, pariter atque ut Mercurius in minutiſſimos globulos diſgregatus; cujus globuli, ſi modo ſe leviter attigerint e, veſtigio coadunantur & coaleſcunt.

AXIOMA XVI.

Alkalia ſalia, fixiora puta, igni intenſiori aliquandiu commiſſa, qualitate potiuntur cauſtica.

ÆTIOLOGIA.

Id iis accidit, quia (1) a perenni & continuo ignis motu hujus ſalis eminentiæ magis ac magis acuuntur: nam particulæ, antea quodammodo hebetes, per vehementiam ignis jugiter ad latera ſua alliduntur, ſeque mutuo fricant, hinc illæ acutiores evadunt, quam antehac erant: adde (2) ad hæc ſalia, in igne fuſa, nonnihil accedere, partium ſalinarum acidarum ab igne fumantium: quæ ſi conjunctim auxiliante violento motu conjungantur, emergit inde earum qualitas cauſtica, ad excitandas puſtulas fonticulosve, apta. Quin etiam corrodunt nonnulla mineralia, quæ non, niſi ab acidis poterant corrodi. Hinc videmus quanta ſit igni potentia, ſi juſto intenſior fuerit.

Caput V.

De Oleo.

I. Salis primordia, naturam virtutemque, Capite antecedente, contemplati ſumus, jam poſtulat docendi methodus, ut nonnihil dicamus de ſecundo corporum Principio, de Oleo ſcilicet. Priſci quidem Chemici nuncupabant omne, quidquid flammam concipere potens eſt, ſulphur, ac exiſtimabant ſingula Olea ſuam a ſulphure officinarum duxiſſe originem, quin & tale ſulphur eſſe corpus quoddam ſimplex: falſam autem eorum opinionem eſſe, atque eorum ſectatores in errore verſari, docet experientia. Scilicet ſulphuri vulgari eſſe corpus compoſitum, quod a ſpiritu aliquo acido cum oleoſo quodam ſubtiliori invicem

Quod vulgo Sulphur audit, non eſt res ſimplex.

cem mixtis & digestis originem duxit: quemadmodum, tali modo Nob. *Boyle* in Chemist. Scept. tradit modum componendi sulphur, alteri nativo prorsus simile. Ita & ejusdem sulphuris analysis nostram opinionem confirmat, si utpote illud accendatur, & ejus fumus in vas aliquod idoneum suscipiatur, experimur tunc oleum ejus inflammabile avolare; spiritum autem, oleum ligantem, ab aëre ambiente in acidum liquorem condensari. Nec non possumus id aliis experimentis probare, sulphur nempe in duas diversi generis substantias posse separari, quæ si velimus singula in medium proferre, volumen hocce ultra modum esset adaugendum. Interea haud hariolamur, sed vere concludimus, sulphur non esse corpus simplex; sed compositum aliquod. Siquidem in quod aliquid resolvitur, ex eo existat, necesse est.

Oleum inter elementa corporum referri oportet.

II. Cæterum non possum non, quin heic obiter mentionem faciam de quorundam recentiorum præjudicatis opinionibus: negant enim Sulphuri vel oleo inter principia locum esse; sed e contrario affirmant sibique persuasum habent, cuncta ortum suum ex acido atque alkali habere, voluntque singula sub horum genere collocanda esse. At scire desidero rationes, quam ob rem olei fuerint obliti, & quam ad classem, id velint redigere: quoniam vix quispiam, cui sana mens est, asserere audebit, illud aut acidum, aut alkali aliquod esse: neque his cum oleo de forma deque aliis proprietatibus convenire. Equidem haud inficior, oleum posse, auxiliantibus hisce inverti, ac dissolvi, in tantum, ut ullum prope alicujus olei vestigium supersit; quod autem oleum ideo ex numero Principiorum ejiciendum sit, hoc mihi vix rationi consonum videtur. Etenim quamquam omne sal ope olei terrestris volatile reddatur, inde tamen non conficitur, quemadmodum contrarium statuentes persuasissimum habent, olea transformari in salia volatilia; id enim experientiæ repugnat. Non diffiteor sal posse intra suos poros oleum aliquod occultare, & secum in altum evehere; neutiquam autem volo id prorsus immutatum esse, quoniam oleum semper ad nativum statum potest reduci, quamvis id cum fructu fiat.

III. Præterea vanitatem hujus opinionis refellere licet. (1) si cun-

cuncta oleosa, vel quod flammam suscipit, essent acida, confirmanda est eorum sententia experimento aliquo, quo planum fiat ex acidis oleum quoddam produci posse: verum hunc usque in diem non demonstratum est, aut ex puro acido, aut ex alkali, aut ex utrorumque conjunctione verum oleum inflammabile confectum fuisse. (2) Pro stabilienda autem nostra opinione advehimus singula mundi concreta corpora, quibus sive a priore, sive a posteriore, ut ajunt, exploratis haud difficulter demonstrare possumus, cunctis fere nonnullam olei portionem esse. Ab his potissime excipio quosdam lapides, & terras, quibus tantilla olei quantitas usque adeo immixta, ut operam atque oleum utique perderemus, si coneremur hocce oleum ab illis segregare: sunt ergo hujusmodi lapides, &c. quarto elemento, terræ nempe, adscribenda. Concludere autem ex hisce dictis licet, quippe oleum, i. e. aliquod inflammabile, in singulis fere corporibus offendimus, illud unum Principiorum esse, quod etiam ad plerorumque corporum compositionem faciat.

Argumenta ad opinionem nostram probandam.

IV. Antequam ad olei naturam describendam me accingam, oportet tradere descriptionem olei, ut rei vocabulique obscuritatem devitemus. Per vocabulum Olei itaque significo *corpus aliquod unguinosum, liquidum, inflammabile, quod cum aqua per se commisceri nequit.* Descripsimus oleum secundum proprietates suas, est enim unguinosæ indolis, hoc est, in quo tangendo ob glabritiem partium vel globulorum sibi cohærentium pinguitudinem aliquam percipimus. Si enim oleum ramosum, vel hamatum, ut fertur, foret, tunc propter particularum aliquarum acutas eminentias vel extantiam cutem feriret; quemadmodum sal vel terra; quod autem non fit. Oleum insuper liquidum est, qui globuli oleum constituentes a materia aëris subtilissima juxta axem suam continuo moventur: eo tenuius est, quo magis sincerum fuerit. Nam si ei aliquid terrestre vel salinum admixtum fuerit, tunc densum utique est, velut sulphur, sevum, cera &c. Præterea inflammabile oleum est, quoniam ejus partes, a parvo calore, in subitaneam commotionem incidunt, ex qua velocissima partium commotione prosilit flamma. Hinc videmus, quod olea, quo subtiliora & penetrantiora, eo & ocyus flammam arripiant. Ob vehementem vero oleosarum particu-

Olei definitio.

larum commotionem, scintillam, vel flammam exoriri, cernere licet in pyrite fortiter confricto; vel in aliis durioribus corporibus oleo præditis, fortiterque commotis, in quibus non subtilissimus æther tantum, sed oleum quoddam velociter commotum, flammæ scintillæve auctor est. Hujusmodi olei particulæ, quum in copia in athmosphæra nostra habitent, sunt, si in pernicem motum adigantur, variorum meteorum, tempore æstivo cumprimis nascentium, auctores. Aquæ insuper oleum non potest perfecte sine alterius subsidio immisceri, ob diversam particularum formam atque situm; hinc inde evenit, ut olei globuli, qualem figuram nos illi affingimus, propter eorum levitatem, inter particulas aquæ, forma ab oleo discrepantes, nequeant hospitari; at sursum plurimum ad superficiem ferantur. Eadem particularum diversitas in culpa est, quod ex nonnullis corporibus duplex, aliquando & triplex, oleum eliciatur; quæ olea seorsum, quamquam bene inter se commisceantur, sibi innatare solent. Contingit hoc, quia aliud alio purius vel magis sincerum est.

Quæ res improprie olea appellentur.

V. Ex hisce dictis apparet, salia alkalia per *deliquium* soluta, quamvis tactui unguinosa videantur, minime olea nuncupanda; quia nequeunt per se imflammari, neque aquæ supernatare; sed hujuscemodi, improprie dicta, olea queunt aquæ commisceri. Sic & ipsi mineralium coarctati spiritus vocantur ob deprehensam aliquam gravitatem, quin & aliquantam pinguetudinem, improprie a Chemicis olea. Nam nulla prope ipsis intercedit similitudo olei, nec declaratas jam jam olei proprietates habent. Igitur illiusmodi non sunt olea; sed vel salia per *deliquium* resoluta, vel salium spiritus condensati, appellanda.

Quænam res oleosæ dicantur.

VI. In numero oleorum nonnunquam variæ res ponuntur, quæ oleosa plerumque audiunt. Hæc singula enim primordia generis sui ab oleo ducunt, ut variæ sulphuris è Regno minerali eductæ species, quæ sulphura, velut paulo ante dixi, sunt corpora ex acido, atque oleo composita; cujus generis in plerisque ferme mineralibus reperitur. Ingentem me Hercule in Vegetabilium regno invenimus horum oleosorum copiam. v. g. omnis generis gummata, resinam, balsamum, quorum substantiæ præcipua pars est oleum cum nonnulla quantitate terræ, salis, &

aquæ copulatum. Vocamus autem hujusmodi oleosa, quia a potiori plerumque fieri solet unius rei nominatio. Ita & in regno animali compluria oleosa offendimus: ibi enim habemus adipes, alias pinguedines dictæ, seva, ceram &c: quorum autem crassitudo oritur ab admixta aqua, & modica cujusquam terræ subtilioris quantitate: veruntamen, si hujuscemodi oleosa destillationi submittuntur, horum partes a vehementia ignis alterantur, ac alium situm assumunt, aliamque figuram; hinc etiam densitatem suam coloremque cum odore amittunt, evadunt liquida plerumque, atque empyreuma redolent, quale empyreuma vix eis potest demi, nisi aliquoties super sal aliquod alkalicum destillata fuerint; & tum demum fœtorem quidem suum perdunt, perdunt autem insuper saporem cum viribus ordinariis suis. Nam ejusmodi olea, ex animalium partibus sc. destillata, fiunt per crebriorem destillationem insipida atque inodora; ex quo phænomeno evidenter apparet, olea terrestriora, sc. empyreumatica, a sale alkali quovis inversum iri.

VII. Oleorum diversa inveniuntur genera. Hæc possunt haud inepte ad duas classes redigi, inque unam refero nativa, inque alteram arte facta, olea. *Nativa* nobis occurrunt, & hæc quidem penetrantissima, in quibusdam regionibus e terra, saxisve exudantia, aquæ plurimum supernatantia, quemadmodum talia olea in Sicilia, in Agro Mutinensi, & alibi e terra expulsa, reperiuntur, ex gr. oleum Terræ, oleum Petræ, Naphta &c. E plantis olea potissimum balsami instar exsudant; & licet in hoc regno permagnam olei quantitatem reperiamus, illud tamen particulis aquosis & terrestrioribus oppido intricatum est, ita ut plerumque indigeamus aliquo instrumento, & manuum opera, antiquum in apricum proferri possit. Nativa olea in animalium regno vix ulla habentur, sed olea heic multam aquam sibi & terram associatam habent; inde eorum solida compages. *Artificialia* voco olea, quæ per artem e corpore aliquo, particulis oleosis dotato, eliciuntur. Horum sunt nobis diversæ species: alia enim sunt *olea expressa*, alia *cocta*, alia *destillata*. Bina priora satis nota sunt, & jampridem in pharmacia Galenica inclaruere. Destillatorum vero, quæ potius ad artem nostram Chemicam spectant, sunt modo duo genera, *essentialia* Quot genera olei habeantur.

D 2 ni-

nimirum, & *empyreumatica* dicta. *Essentialia* nuncupantur, quæ nativo etiam nunc sapore ac odore, in queis cujusque vegetabilis proprietas potissime sita, prædita sunt: & quæ vehiculo aquoso, ignis ferociam leniente, destillantur. Hujusmodi olea fiunt ordinario e Regno vegetabili, ex istis vegetabilibus, quæ odorem atque saporem aliquem penetrantem habent. Quandoque & quædam pinguedines &c. ex animalium regno desumptæ, vehiculo aquoso destillantur: Ast modicum fructum ex tali labore decerpimus: illud oleum nempe, quod ab aqua ebulliente ad superiora vasis destillatorii adducitur, vix quicquam differt ab ipsa puriori axungia; præterquam quod hæc paulo liquidior evaserit. *Empyreumatica* dicuntur olea, quæ nudo igne, sine ullius peregrini additione, e corporibus igni commissis, empyreuma, i. e. adustionem redolentibus, propelluntur, ut oleum cornu cervi, ligni guajaci &c. hujusmodi fiunt, aut per destillationem obliquam, aut per descensum, de quibus infra.

Oleum longe aliter, ac sal in variis corporibus immutatur.

VIII. Quod superest, reor, vix ullum elementum inveniri, quod mutationi æque magis obnoxium sit, ac ipsum oleum: experimur enim in oleo contrarias vicissitudines, quam in ipso sale. Sal namque quo magis illud ex uno in aliud corpus migrat, eo magis id particulas terrestriores amittit. i. e. volatile efficitur, velut hoc satis superque capite præcedente demonstravimus. Verum enimvero oleum, quo magis id ex intimis terræ proveniens pro usu nutricatuque tam vegetabilium, quam animalium adhibitum fuerit, eo magis id volatilitatem suam amittit. Tametsi nonnulla vegetabilia modica adhuc quantitate alicujus olei penetrantioris dotata sint; usus tamen docet, majorem olei crassioris empyreumatici ex iis elici portionem. Verum enim vero longe alia conditio animalium est, ex quorum partibus vix quippiam olei cujusdam *essentialis* propelli, ipsa experientia, stultorum magistra, demonstrat. Equidem oleum, ex terra promanans, quorumvis cæterorum oleorum simplicissimum est, ac ullo ferme peregrino additamento præditum tamen rarò tale habetur, sed plerumque aliis rebus omnifariam admixtum varia corpora composita efficit. Nam si ei nonnihil acidi salis admixtum, oritur inde sulphur: Si terra, si sal aliquod, si aqua,

aqua, ſecundum variam mixtionis quantitatem & caloris hujuſmodi conjungentis qualitatem, ei admixta fuerit, exoriuntur deinceps diverſa corpora mixta; de quibus in futurum plura.

Sequuntur quædam ex hoc capite excerpta axiomata notatu non indigna.

AXIOMA I.

Oleum eſt materia Ignis.

DEMONSTRATIO.

Nam nullum corpus poteſt ardere, vel flammam concipere; niſi ei quodvis oleum admixtum fuerit. Periclitare modo in ſale, terra, vel alio oleo deſtituto corpore, quamlibet rem igni committe, & confido te nullum unquam ignem ex his conſtructurum eſſe, & videbis ne flammam quidem ejuſmodi corpora conceptura, niſi quoddam oleoſum ei permixtum fuerit. Modica autem olei quantitas, quantitatem aquæ maximam, alteriuſve corporis ad comburendum alioquin non idonei, ſecum deflagrando abſumit. Exempla habemus in ſpiritu vini, in vegetabili quopiam ſuccoſo, & in aliis corporibus ad comburendum minus aptis. Falſiſſimum ergo eſt, acida ſalia dumtaxat ignis materiam eſſe.

AXIOMA II.

Falſum eſt, olea ex ſalibus volatilibus fieri.

DEMONSTRATIO.

Concedimus equidem ſalia ab oleo quopiam terreſtriori volatilia fieri, & ſalibus volatilibus nonnullas olei partes eſſe permixtas, ut apparet eorum diverſo odore, quem puto ab admixto oleo dependere: damus præterea ipſa ſalia alkalia volatilia igni commiſſa flammam aliquam concipere, quod videtur fieri non poſſe, niſi eis parum olei aſſociatum eſſet. At enim vero ex his non conficitur oleum poſſe arte ex ſalibus volatilibus conſtrui. Nam quomodocunque aliquis ſalia ſincera tractaverit puto eum nunquam demonſtraturum, ſe ea in verum oleum tranſmutaſſe, nedum aliquid, quod oleo ſimile eſſet, ex eis elicuiſſe.

AXIOMA III.

Falſum eſt, olea eſſe ſalia volatilia, ac nullam differentiam dari olea inter & ſalia volatilia.

DEMONSTRATIO.

Miror, quî id quorundam in mentem venerit, ut persuasissimum habuerint, oleum & salia alkalia volatilia nec natura nec proprietatibus inter se differre; eum tamen experientia contrarium edoceat, scilicet utraque toto, ut fertur, cælo inter se discrepare. Constat enim olei alicujus destillati guttam unam, interius sumptam plus corpus humanum exagitare, intestinam humorum commotionem excitando, quam scrupulum integrum salis cujusvis volatilis, optime ab oleo suo depurati: si vero inter hæc nulla differentia esset, quid caussæ est, ut non parilia effecta edant. Adhuc olei destillati *essentialis*, seu *empyreumatici* gutta solum unica, potest mensuram aquæ suo sapore & odore imbuere, quod minime gentium de salibus volatilibus, licet ejus quis drachmam sumpserit, asserere licet. Tandem concesso nostro axiomate secundo, conceditur & hoc axioma.

SCHOLIUM ET ÆTIOLOGIA.

Efficientia oleorum in corpore humano.

Olea eopropter majorem motum in corporis nostri humoribus excitant, quam sal volatile quoniam olei partes, in minutissimos globulos divisæ, non adeo magnam in stomacho subeunt mutationem, quam aliquod sal volatile, sed illa totis viribus, ob eorum puta subtilitatem, massam sanguineam intrant, seque interponunt inter partes viscidas seu tenaces sanguinis: quocirca hæ, quoniam lubricæ & tenuiores, atque ideo agiliores evaserunt, possunt velocyus commoveri, velut id observamus in quibusdam humoribus lentis, quibus tantillum modo olei admixtum fuerit, tales tunc lubricos atque liquidiores fieri. Qui si ita fuerint, habiles tum sunt ad permeandum canaliculum aliaaliquem angustum. Quantum vero ad salia volatilia pertinet, sciendum est, ea *primo* magnam in stomacho subire mutationem, quippe in eo sortiuntur plerumque muriaticum saporem, quo & dotatus est sanguis noster: & *secundo*, quamvis integris viribus permearent; tunc tamen quam maxime intricarentur partibus humidis atque tenacibus sanguinis, ita ut istiusmodi salia nequeant talem motum in sanguine excitare, quemadmodum olea destillata alicui data, solent. Plura de his alibi tradam.

A-

AXIOMA IV.

Olea pura nunquam ſunt acida, nec in acidorum numero collocanda.

DEMONSTRATIO.

Errorem igitur commiſit *Kunckelius*, ſtatuens, oleum, immo omne inflammabile, originem ſuam ab acido duxiſſe; diſtinxit præterea acidum ſubtile a ſubtiliſſimo. Non ſuggerit autem argumenta idonea, quibus convincamur, ejusmodi acida, ac ille ſtatuit, in rerum univerſitate dari. Quod vero ad ipſum oleum attinet, neminem exiſtimo demonſtraturum, in eo, ab omnibus ſordibus vel additamentis purgato, latere quicquam acidi, vel hoc plane eſſe quoddam acidum. Etenim ſi oleum eſſet acidum aliquod, experiremur id aut guſtu, aut affuſione alicujus alkali, quo cum & leviſſima quæque acida aliquantenus effer veſcere ſolent: atqui neutrum poteſt dici. Sed contrarium potius experimur, nempe quædam olea diſtillata cum acido mineralium ſpiritu efferveſcere, quod non fieret, ſi ejuſdem prorſus proſapiæ eſſent.

AXIOMA V.

Differentia odoris, coloris atque ſaporis alicujus rei oritur potiſſimum a diverſa olei, & ſalis commixtione.

DEMONSTRATIO.

Terra enim, & aqua, ſi quando fuerint ſinceræ, & odore & colore carent: Sin vero & oleo fuerint aſſociatæ, varias tunc formas, variaſque qualitates nanciſcuntur. In oleo tamen major differentia invenitur, quam in ipſis ſalibus. Nam ſalia poſſunt ad paucas ſpecies redigi, quæ plerumque quod ad formam, quod ad qualitatem eorum pertinet, haud multum inter ſe diſtant. At oleis ſingulis ſingularis eſt quædam tum qualitas, tum ſapor, tum odor. Concludimus itaque ex his dictis, diſcrepantiam rerum ſapidarum plurimum ab oleo aliquo, cum ſale varie intermixto, ortum ſuum ducere.

AXIOMA VI.

Quibus vegetabilibus nullus fragrans odor, ex illis vix quippiam olei *eſſentialis* deſtillatur. Ergo vegetabilia, quo magis fragrant, eo plus & oleo *eſſentiali* abundant.

DE-

DEMONSTRATIO.

Caussam odoris praecedente axiomate statui oleum *essentiale* aliquod esse; certum igitur hoc indicium est, quod ubi fragrantiam aliquam in re quapiam deprehendimus, quod & ibi hospitetur quoddam oleum essentiale. Contrarium experimur in vegetabilibus inodoris, v. g. lactuca, plantagine, cichoreo &c. quae singula ullum pene oleum *essentiale* fundunt: at *empyreumaticum* quandoque in satis magna quantitate.

AXIOMA VII.

Singulorum corporum naturalium cohaerentia dependet ab oleo aliquo.

DEMONSTRATIO.

Soliditas corporum unde.

Videmus enim in vegetabilium, & animantium partibus, quod, quo compactiores hae sunt, eo magis eaedem scateant oleo, quod ex iis magna ordinario quantitate propellitur. v. g. in cornibus, ligno guajaco &c. quae respectu aliorum leviorum, ac porosiorum corporum, duplum fere plus olei fundunt, quam haec leviora: expulso autem oleo, naturali corporum glutine, friabilia evadunt quaelibet corpora; ut hoc ad oculum, ut ajunt, demonstrari potest in singulis rebus, quoad non amplius fumarint, combustis. Non dubito etiam metallorum mineraliumque plerorumque soliditatem ipsi oleo vel sulphuri adscribere. Hoc autem illis inesse arguit aliquorum accensio cum nitro, vel candefactorum odor sulphureus &c. Quid? quod venae metallicae admodum durae, cum leviter urantur, sulphure sibi adjuncto ex parte priventur, atque adeo friabiles evadunt.

CAPUT VI.

De Aqua.

Pleraque corpora composita habent nonnihil aquae sibi adjunctum.

POstquam rerum naturalium Activa Principia contemplati sumus; ordo scriptionis postulat, ut pergam scribere de tertio corporum Principio, a me Neutrum dicto: quo vocabulo ipsam Aquam intelligo. Omnipotens hujus universi Conditor, hujus liquidi Elementi quoque mirum, quantam copiam creavit. Reputet enim secum recta via maximam ejus quantitatem, or-

orbem terrarum amplectentem, circumdantem, permeantem. Supra nos eſt aqua nubes, rorem, & alia meteora conſtituens: infra aut terram ambit, ut vaſtiſſimum æquor, aut eandem permeat, ut teſtantur omnis generis fontes & putei, & profundæ fodinæ, ex quibus mineralia eruuntur. Nihil impræſentiarum dicam, quod & ipſa aqua ex uno quoque corpore fere propellatur, corpore ſaltem jam demum e loco ſuo, in quo genitum fuerit, exempto. Sicque ex ipſis lapidibus, metallorum mineris &c. a nobis ſicciſſima corpora habitis, nonnihil aquæ beneficio ignis expellitur. Eccam rationem, cur concludere poſſimus, aquam quoque in numero Principiorum corporum eſſe, quoniam hæc in ſingulis ferme invenitur. Hanc haud parum facere ad rerum quarumvis productionem non indocte ab *Hellmontio* in ſcriptis ſuis paſſim demonſtratur, qui tamen a nobis diſcordat, quod ſtatuat, aquam duntaxat eſſe unicum corporum Principium (quæ & fuit ſententia *Thaletis Mileſii*, ut perhibent *Plutarchus* in Philoſoph. l. I. c. III. & *Cicero*. de Nat. Deor. Sic & *Zenonis Cynici* teſte *Diogene Laertio* libr. VII.) Famoſum alkaheſt, cuncta corpora in liquorem aliquem diſſolvens, tanquam argumentum, quo opinionem ſuam ſtabiliat, affert. Proinde ita argumentatur. In quod aliquid reſolvitur, ex eo exiſtit, at quoniam omnia ſolida liquore alkaheſtico in aquam reducuntur, ergo hæc ex aqua exiſtunt. Verum, quoniam ejus opinio jamdudum a plurimis doctis refutata eſt, imprimis a Nob. *Boyle* in Chemico Sceptico, ideo ejus confutatione ſuperſedeo.

II. *Neutrum* pronunciavimus eſſe aquam elementum eo quod aqua nec activa, nec paſſiva ſtricte eſt vocanda: utriuſque enim facultatis conſors eſt. Namque *Activa* eſt aqua, ubi omnis generis ſales, ſuccos aliaque tenacia diſſolverit; in quorum diſſolutione, particulæ ejus teretes, & flexiles inſinuant ſe in modo dictorum poros, eoſque divellunt, quibus divulſis totum communiter corpus, quod diſſolvendum erat, in partes collapſum intra aquæ diſſolventis poros aſſumitur, ac ita conjunctim corpus aliquod liquidum conſtituunt, evaporata vero aqua, corpus diſſolutum demum ſiccam in formam viſui ſe noſtro ſiſtit. *Paſſiva* autem eſt aqua, ubi hæc quaſi vehiculum, in quod & ſal, & oleum abſcondita, una corpori nutritioni deſtinata ad ingrediendum a calore aliquo exci-

Quare aqua a me dicatur principium neutrum?

citetur. Hæc est caussa, quare perraro quædam aqua pura, & simplex reperiatur. Plerumque enim quibusdam heterogeneis. i. e. cæterorum Principiorum particulis est imbuta, & conspurcata, cujusmodi ordinario vel in decoctione, vel in asservatione ejus sese manifestant. En caussam, qui fiat, ut aquæ nativæ facillime quoquo modo putrescant; qualis autem putredo ab admixtis oleosis, salinis & terreis particulis, a levi quovis calore prius in fermentationem, postea autem in putrefactionem redactis, ortum habet, gigniturque.

Aquæ descriptio.

III. Per aquam autem, quam pro Principio corporum habemus, & quam Chimici alias *phlegma* vocare malunt, intelligimus *corpus aliquod simplex, liquidum, diaphanum, insipidum, quod ab oleo ratione aliquarum proprietatum diversum est.* Aquæ, quia extensio competit, esse corporeum aliquod, nemo inficiabitur: extensio enim est una ex præcipuis corporum attributis, cujus ope corpus quoddam percipimus. Aqua, quam pro Principio habemus, oportet esse simplex. Natura enim elementi corporum sita est in ejus simplicitate. Aqua pura & liquida est & translucida, cujus modi proprietates & oleo sunt: differt tamen aqua ab oleo ratione pinguitudinis, quam illa non habet. Liquida autem est aqua quia habet flexiles teretesque, secundum axem suam continuo ab æthere commotas, particulas: quæ sibi mutuo leviter duntaxat contingunt: hinc inde fit, ut ejus partes a levissimo quoque calore discedere conentur: & ad exhalandum quam maxime pronæ sint. Eadem partium figura atque situs sunt in caussa, ut aqua pellucida sit, particulis nempe lumen emittentibus nihil obstat, quo minus eæ ipsæ per interstitia perque poros suos pertranseant: & quia ejus partes flexiles, nullisque acutis angulis, vel asperitate sunt dotatæ: hinc evenit, ut illæ in fibrillas linguæ nerveas nullum motum tremulum excitent, quam ob caussam anima nostra tale subjectum, tanquam quoddam insipidum, dijudicat. Ab Oleo aqua est diversa ratione pinguedinis, inflammationis, & mixtionis. Diversa partium figura in caussa est, ut per se sine additamento aliquo i. e. sine alterius principii interventu oleum cum aqua non coeat. Et quoniam aqua, qua plerumque utimur, alienarum rerum particulis conspurcata terra imprimis & modico sale: propterea volumus aquam pro Principio agnosce-

re,

re, si sincera fuerit, & rebus alienis prorsus caruerit. Ut autem aqua ad talem puritatem quadantenus redigatur, oportet eam semel atque iterum ac sæpe destillare. Dixi qnadantenus: aliquis enim periculum fecit in aqua trigesies destillanda: expertus autem est, peracta qualibet destillatione aliquantam terræ portionem in fundo vasis identidem superstitem fuisse.

IV. Explicata aquæ descriptione, tradendæ ejus differentiæ sunt. Vocabulum aquæ latiori sensu sumptum, varias species complectitur; alia nimirum aqua dicitur nativa, alia artificialis. *Nativa*, cujus iterum diversæ species inveniuntur, perraro pura i. e. sine ullo peregrino sibi admixto habetur. Ex aqua, si ipsi sal aliquod commune immixtum fuerit, oriuntur *fontes salini*; quin & ipsum Æquor immensum est ex aqua & sale muriatico compositum, abs quo tamen modo dicti fontes per meatus subterraneos derivantur. Eadem aqua naturalis, cum illa per loca subterranea, vitriolo, vel alumine, vel alio sale minerali repleta, ducitur, dissolvit talia mineralia, & secum abducit, & constituit varia genera *acidularum*: nec non eadem aqua mineralium solutione, præsertim aliquo Sulphure gravidata, & ab igne subterraneo calefacta, est auctor, ut diversi generis *thermæ* exoriantur. Vapores aquæ e terræ globo aqueo sursum vehi, inque aëris frigidioris regione condensari, deinde aut in *Pluviam*, aut in *Nivem* &c. transformatos, in terram denuo delabi, notum est omnibus. *Artificialium* aquarum diversæ quoque habentur species; nam alia dicitur simplex, alia composita. *Simplex* appellatur *aqua*, quæ auxiliante destillatione ex una duntaxat re per se, aut affusione aquæ elementaris, vehiculi loco huic rei destillandæ ancillantis, expellitur, ea intentione, ut partes subtiles, in illa materia absconditæ, una cum aqua segregarentur. Sic in officinis prostant aqua rosarum, aqua lavendulæ &c. *Composita* vero *aqua* nominatur, quæ e diversis speciebus, oleo & sale aliquo volatili dotatis, vehiculo quodam liquido destillatur. Gratia Exempli aqua apoplectica, Carbunculi & similes, in pharmacopoliis, pro futuro Medici usu extantes.

Differentia aquarum.

V. Superest meminisse supra memoratæ qualitatis passivæ, quam aquæ etiam adscripsimus. Sciendum itaque est, aquam ob pororum diversitatem capacem esse, ad varias particulas,

Quare aqua passiva dicatur?

ut salinas, terreas, lentas, plerumque ex oleo terrestriori compositas, suscipiendum; cujusmodi aqua, multis nimirum particulis heterogeneis imbuta, has seducit in illud corpus, quod nutriendum est. Ex se ipsa autem aquæ nulla vis est poros duriorum corporum intrandi: etenim nimis spissa est, cum fuerit frigida, propterea ei auxilio est calor quispiam, partes aquæ densiores attenuans. Rarefacta divisaque in minutissimas aqua particulas, idem calor, qui aut a sole, aut ab igne subterraneo provenit, illas commovet impellitque vel in subtilissimos quosque corporis canaliculos, ut partes, nutricatui aptæ, nutriendæ rei apponantur & assimulentur; supervacuum vero aquosum per insensibilem exhalationem paulatim avolet. Adde athmosphæram liquida quælibet, in canalibus contenta premendo, modo dictæ rerum nutritioni symbolam dare. Et hæc sunt quæ de passiva aquæ qualitate commemoranda duxi. At missis eis, quæ ad Physicam potius spectant, perpendamus sequentia axiomata, Chemiæ tironi scitu magis necessaria.

AXIOMA I.

Aqua ex re quapiam destillata, est aut purum phlegma, aut ex salino oleosis particulis composita.

DEMONSTRATIO.

Quæ res inepte destilationi committantur?

Ex vegetabilibus nullo oleo *essentiali*, & sale volatili prædítis. v. g. lactuca, tormentilla, &c. quin & e plerisque animalium partibus, per se leniter, per Mariæ Balneum duntaxat destillatis; nec non e crudis e terra recenter desumptis mineralibus, nil aliud, quam purum putum phlegma, hoc est aqua quædam elementaris destillatur. Ex iis autem, quæ salino oleosis particulis, volatilibus nempe donatæ sunt, quæ se, vel sapore, vel odore communitur manifestant, ut lavendula, cochlearia &c. aptissime fieri possunt. E Regno Animali, & Minerali, quia principia actuosa particulis terreis admodum implicata, tales aquæ destillatæ fieri non possunt, excepto stercore quovis, quod in destillando nonnihil de virtute sua cum aqua communicat.

SCHOLIUM.

Ex hisce dictis constat, quam præpostere tot aquæ destillatæ in pharmacopoliis asserventur, quarum potissima pars e rebus terrestri-

restribus destillata, ut e plantagine, bursa pastoris, foliis quercus, & cæteris corporibus fixioribus. Vis adstringendi, quam ejusmodi aquis nonnulli ex medicis tribuunt, latet in residuo a destillatione. Firma partium cohærentia in caussa est, ut peracta talium adstringentium destillatione nihil aliud, quam merum phlegma, ratione instrumenti, destillationi inservientis, potissimum ex ære fabrefacti, nonnihil alteratum accipiamus. Eadem conditio est aliarum rerum, firmam partium nexum habentium, ut borraginis, buglossi &c. Quandoquidem vero hujusmodi aquæ stillatitiæ nullas vires, nisi quas cum aqua elementari communes habent: igitur illius modi aquas non magni, sed teruncii facimus; substituimus autem in earum locum puram modo aquam pluvialem, quam vehiculi loco usurpare licet; vel quod melius est, horum vegetabilium fixorum decoctionem.

AXIOMA II.

Simplici destillationi frustra subjiciuntur singula corpora odore destituta.

DEMONSTRATIO.

Simplicem voco destillationem, quæ sine rerum adustione fit: quæ ut ne accidat, addimus rei destillandæ quoddam humidum, quod partes volatiles secum abducit, ac lenit ignis ferociam. Huic autem incassum cuncta mineralia, pleræque animalium partes & vegetabilia inodora committi, Experientia docet. Quæ cum ita dictarum rerum conditio sit, consequens est, ut non modo simplices, sed etiam tot sumtuosæ in officinis prostantes, e rebus fixis destillatæ aquæ compositæ, ut aqua antiphthisica, antidysenterica &c. quamvis earum inventores nescio quam pompam in dicendo adhibeant, ac inanem modo scientiæ ostentationem prodant, in exilium, ut ita dicam, ejiciantur. Opinionem meam confirmant medici magna prudentia, usu & exercitatione præditi; eos nempe, qui dictas aquas conficiunt, oleum atque operam, ut tritum jampridem sermone proverbium habet, perdere.

CAPUT VII.

De Terra.

I. PErſpectis cum cura & conſilio uno neutro, & duobus activis corporum principiis, ſupereſt quartum, Terra nempe, inveſtigandum. Hujus cauſſa quædam in medium proferam ac patefaciam, quæ & rationi & experientiæ repugnare minime videntur. Ut autem dicenda aperte ac plane explicentur, oportet ordine, ſine quo vix quicquam recte tradi percipique poteſt, procedere.

Quænam res terræ vocabulo ſit cooptanda?

II. Verum ut ad propoſitum perveniam, tirones Chimiæ admonendos, duco, me non vocabulo terræ intelligere, illam magnam hujus mundi opacam, atque ab aqua circumdatam, eque diverſis mixtis conſtitutam maſſam: quam vulgo globum terreſtrem, tellurem, vel terram *latius* nuncupamus, quo ſenſu illa paſſim in Sacro Codice accipitur. Neque illam terram volo, quam pedibus calcamus, quæque terra plerumque audit: & quæ terra *late* ſumpta, alias limus, argilla, &c. vocatur, v.g. bolus, marga, creta &c. quæ omnes diverſi generis Principiis dotatæ ſunt: qua de cauſſa minime a nobis pro Principio corporum habentur. Sed nos ſumimus terræ vocabulum preſſe ac magis ſtricte. Scilicet vocabulo terræ intelligimus *corpus aliquod ſimplex, ſolidum, friabile, inſipidum, immutabile, in igne conſtans.*

Deſcriptionis terræ expoſitio.

III. Dixi illam terram, quam pro Principio habeo; corpus aliquod ſimplex eſſe; ad Principium enim talis res, quæ ab omnibus extraneis particulis liberata, velut id quoque cap. præced. admonui, requiritur. Soliditas oritur a ſtabili firmaque partium forma. Friabilis Terra eſt quoniam ejus particulæ ſe leviter tantum in extremitatibus contingunt. Inſipida eſt eadem, quia ejus partibus nullæ acuminatæ, ſed obtuſæ ſolum eminentiæ ſunt, quæ vix ullum ſenſiferum motum in lingua noſtra excitare valent, ſed ſupra linguam, pariter ac glebæ quodammodo rotundatæ eſſent, feruntur. Immutabilis eſt eadem, i. e. quæ, quamvis a ſale aliquo poſſit exedi, atque adeo in li-

quorem redigi, inde tamen non ſequitur eam eſſe tranſmutatam, deſtructam, abolitam: quoniam hanc poſſumus recuperare, ſi modo iſtud ſolvens additione contrarii fuerit deſtructum, vel ab igne in auram abactum. In igne per ſe terra perſtat, propter partium gravitatem & cohærentiam.

IV. Appellavimus terram *Elementum* aliquod *paſſivum*, quippe cætera, ſal ſc. oleum, & aqua in hanc agunt, hanc ad ſuum nutum informando inflectendove, ut modo hæc, modo alia quædam concreti forma emergat. Qua de cauſſa veriſimile nobis videtur, terram ſingulorum ferme corporum mixtorum duntaxat baſin eſſe & fundamentum, abs qua illorum forma, ac dura compages dependent: & vix, aut omnino non, poſſumus quippiam in hoc mundo invenire, quod crebrioribus, tum mutationibus, tum viciſſitudinibus æque magis obnoxium ſit, quam ipſa terra. Hæc enim non poteſt non contineri, tam pura, tam ſimplex, quin illa protinus, in momento quaſi, cum reliquis Principiis cujuſdammodi conjunctionem ſubeat. Poroſa eſt, idcirco facillime aquam admittit, cumque ea congreditur. Siquidem vero in terra, oleum, & ſal, ut Cap. anteced. dixi ſuum habent ordinario domicilium, inde hæc nullo negotio cum terra permiſcentur, cumque ea in uniuſmodi concretum coaleſcunt: in primis vero ſi vel aër, vel calor quiſpiam, ſupervacuas aquæ particulas abegerit.

Quare terra elementum paſſivum appellanda?

V. Ex his dictis materia patet, quam opinamur, pro Elemento paſſivo habendam eſſe. Certe non illam volumus, quæ a Chymiſtis ordinario terra mortua, vel caput mortuum vocatur: hæc enim haud omnibus extraneis particulis viduata; ſed ex ea poteſt aliquando non exigua cujuſpiam ſalis portio elici, quemadmodum addubitanti id tentare licet in capite mortuo vitrioli, vel aqua fortis. Sic & plerique vegetabilium concrematorum cineres, non merentur elementum Terræ vocari: ex ſingulis enim quidquam ſalis cum aqua educitur. Neque vero metalla mineraliave quædam beneficio alicujus menſtrui corroſa, & affuſione alicujus contrarii in terream formam præcipitata, aut quoquo pacto in pulverem redacta, nomini terræ ſinceræ cooptanda ſunt; ſiquidem hæc non ſunt in ſua Principia reſoluta; ſed additamento cujuſquam ſalis alkali volatilis, quod menſtrui

Quæ res minus apte terræ vocitentur.

cor-

corrodentis partes acidas, metallo soluto intime junctas, absorbet; qua de caussa metallum, aut minerale illud, iterum sui juris fit, ubi possunt conjuncta in igne liquentur, reduci in pristinam formam. Item omnis generis vulgo vocatas terras, uti bolum, argillam &c. numero elementi eximimus: quippe hujusmodi non sunt puræ terræ, sed abundant communiter aliqua aquæ quantitate, quæ ex iis ope ignis propellitur; quin & pellitur nonnunquam inde aliquantulum olei, aliquando liquor quidam acidus. In numero igitur Terræ, quæ maxime sincera est, ponenda sunt cinis vegetabilium, ex quo omne sal cum aqua eductum, animalium ossa &c. ad albedinem usta &c.

Excerpta nonnulla axiomata.

AXIOMA I.

Terra est omnium Elementorum fixissima. i. e. quæ per se sine additione aliqua ad dissipandum minus apta est.

DEMONSTRATIO.

Experimur enim, si talis terra, qualem descripsimus, omnimodis tractetur, illam tamen fixam suam qualitatem retinere. Interim haud nego, eandem terram, cum a majore aliqua vi, cui resistere nequit, arripiatur, vel secum congredi impellatur, nonnunquam ex parte volatilem reddi in tantum, ut hæc una cum cæteris in auras possit dissipari. Inde tamen nemo inferat velim, terram esse transmutatam, imo ad nihil recedisse. Contrarium Experientia docet, nempe si terra talis a vinculis suis, vel potentiori suo, quo ligabatur, liberata fuerit, eam tunc demum indolem nativam recuperare.

AXIOMA II.

Terra est crebiori mutationi obnoxia, quam reliqua principia: vel terra a diversa cæterorum Principiorum additione, & vario caloris gradu in formas innumerabiles cogitur.

DEMONSTRATIO.

Exempla passim obvia sunt, quæ enuntiatum nostrum confirmant. Profecto Terra instar Vertumni est, & ab additamentis omnifariam immutatur. Hæc, prout ejus vel minor vel major portio reliquis principiis fuerit admixta, in caussa est ut res ex istis

istis composita, vel minorem vel majorem indepta sit soliditatem: & quod consequens est, aliam atque aliam formam.

AXIOMA III.

Nec plus, nec minus Terræ hoc tempore in mundo est, quam omnipotens Creator in principio rerum condidit.

DEMONSTRATIO.

Equidem concedimus, plures creaturas viventes nunc temporis in mundo inveniri, quam fuere ab ejus initio; & quasque creaturas indigere, & victu, & amictu, ex terra potissimum desumendis; & res singulas ad dictos usus necessarias aliquanta terræ portione donatas esse. Quibus positis, nemo tamen inferat, velim, terram, qua terram, diminui. Namque si aliquis dictas res cum animo suo consideraverit, eum, confido, facile percepturum, eandem Terræ portionem in mundo esse, quanta a Deo T. O. M. almo nostro conditore in primordio rerum creata fuit. Terra enim illa, quæ nobis videbatur absumpta, ac in innumeras formas transfigurata, minime est ablata, neque diminuta; sed tantummodo sub variis specierum formis larvata. Hæc post interitum cujusvis creaturæ ad suum pristinum statum redit, cumque tellure denuo conjungitur.

Caput VIII.

De Subjecto Chemiæ.

I. HUcusque materiam, ex qua cuncta corpora generis primordia duxerunt, perpendimus. Hæc materia non uniusmodi, sed ad quaterna summa genera, ad sal, oleum aquam & terram utpote, redigi potest: quaterna autem hæcce revera in universitate rerum dari, confido me satis superque capitibus præced. demonstrasse. Quæ quamvis ita se habeant, nolim tamen, ut ea aliquis accipiat proinde ac si singula, quæ protuli, ex oraculo Apollinis Pythii essent edita, ac nihil posset esse verius; sed velim, ut aliquis de dictis addubitet, ac paulisper sit suspensus animi, non tamen ut *Pyrrhonii*, quos Græci σκεπτικούς appellant, qui de unaquaque re nihil veri decerni, nec eam mente comprehendi posse contendebant, quorum fusius mentionem

Quid Chemicum facere convenit? ut e rebus, a se transactis, recte ratiocinetur.

 fe-

fecerunt. *Diogenes Laertius* in *Pyrrho Heliensi* & *Aul. Gell.* l. xi. c. v. Noct. Attic. Ratio illis hæc erat, quam profert *Petronius Arbiter* in Fragment.

Fallunt nos oculi, vagique sensus
Oppressa ratione mentiuntur.
Nam turris, prope quæ quadrata surgit,
Attritis procul angulis rotatur.
Hiblæum refugit satur liquorem
Et naris casiam frequenter odit.
Hoc illo magis, aut minus placere
Non posset, nisi lite destinata
Pugnarent dubio tenore sensus.

Sed dubitandum tantisper Chemico est de rei, a se omnifariam exploratæ, indole, quoad omnia, quæ in utramque partem afferre possunt etiam atque etiam deliberata fuerint. Quibus transactis ipsi tum licet, & integrum est, de rebus a se peractis sententiam proferre. Sed hæc obiter, & casu quasi de modo ratiocinandi dicta sunto.

Quænam maxime in Chemico requiruntur?

II. Antequam ulterius in scribendo pergam quæso a puræ Latinitatis studiosis, ut mihi hanc detis veniam, ut patiamini vocabula quædam, a metaphyscis mutuata, in medium proferre. Unum ex his est *subjectum* informationis. Per id significo ipsum hominem, cui in corpore sano sana mens est. Eum se devovere oportet Philosophiæ sine præjudicatis opinionibus traditæ, item & temperantiæ. Quisquis enim genio gulæve indulget, is est ab arte nostra tanquam Bœoticum ingenium & Arcadicum pecus, procul arcendus: & ut in summa dicam, unus eorum quisque, qui ignaviæ, stupiditati ingenii, avaritiæ deditus, is non est idoneum Chimiæ subjectum. Male ergo & sibi, & aliis, consulunt, qui opinantur, artem hanc cadere modo in imi subsellii homines, quia hujus generis homines maxima in copia ubique terrarum fere reperiuntur, qui hanc artem, quam Reges & Proceres olim, nec non etiamnunc aliquando, tractant manibus suis, conspurcare haud erubescunt: & id quidem, ut, aut lapidis, ut ajunt Philosophici, aut Panaceæ saltem universalis cujusdam, potiantur; quo in opere autem, operam atque oleum tales ciniflones, ordinario perdunt. Equidem non

nego complures admodum, qui se adeptos vocant, reperiri, qui intolorantius se & magnifice jactant atque ostentant, quasi vero dictum lapidem, vel Panaceam aliquam, possiderent: verum, si quis eorum facta cum dictis comparaverit, inveniet mehercule illos hominibus verba tantum dare, & ex parte maxima nugatores esse. Quid? quod plurimi medici addubitant, quin talis Panacea, omnibus morbis sine discrimine medens, alicubi locorum reperiatur. Quod ad me attinet, suspenso animo solicitoque sum; monitus autem cum fuero meliora, sequar, interim credat Judæus Apella.

III. Cæterum dolet mihi & moerore afficior, quoties cum animo meo considero, Chemiam artem antiquissimam, naturæ imitatricem, non solum tot sutores ultra crepidam judicantes, sed & tot sui habere osores. Hi posteriori loco dicti, tam pravum, tam pervicax, maximeque carpendum hominum genus constituunt, ut pejus eo, vix quicquam reperiri liceat: quantumvis plurimum sint suæ ipsius ignorantiæ (ut sorex) proditores. Increpant tamen vituperantque potissimum hanc artem, omni laude cumulatam, & apud omnes doctos honoratam, duce aut inscitia, aut invidia. Inscitiam habent ducem, cum inepte, odiose, putideque dicant, artem Chemicam nullum usum vel in Medicina, vel in Philosophia habere. In Medicina perhibent medicamina, quo simpliciora, eo meliora, ea esse; frustra ergo Chemiam in eorum *subtilisatione*, seu in secernendo puro ab impuro, versare: malitiose præterea addunt, pleraque a chemicis confecta remedia venenosæ esse prosapiæ; ideoque hæc nec bruto alicui, multo minus ægro homini sanandi caussa, adhibenda. Sed demus adversariis, usum Chemicorum remediorum interdum adversos casus, minusque prosperos eventus, fuisse subsecutos; num ex his efficitur, culpam in Chemiam esse transferendam? Minime gentium puto. Siquidem tales non raro contingunt in iis, qui Galenicis ita dictis remediis usi sunt. Igitur non ars, sed qui administrandorum recto tempore & dosi remediorum ignarus, est reprehendendus. Quod autem aliqui ex Philosophis sophismatis commentisque opinionum potius, quam fastidiosis laborique incredibili partis Chemicorum demonstrationibus delectentur, & nostram

Criminationis, qua aliqui in Chemiam usi sunt, depulsio.

 ar-

artem vituperent; id iis, rerum Chemicarum rudibus, libenter condonamus. Invidiæ impulſu agunt potiſſimum medici quidam practici, ut nominari geſtiunt; qui, quando alterius facta aſſequi nequeunt, hunc maledico dente carpunt: ægrotis autem nimis inculcant remedia, quæ alter adhibet, eſſe Chemica, e ſtibio, hydrargyro, opio &c. quæ ab iis tanquam venena execrantur, parata. Fugite hinc, inquiunt, hic latet anguis in herba: Medicamentum ejuſmodi voluntaria morte luetis &c. Hæ ſunt invidi artes, quibus alterius famam conatur imminuere, eundemque apud imperitam plebem quoquo modo odioſum reddere. Quandoquidem vero nulla ingenia, *Livio* auctore, tam prona ad invidiam ſint, quam eorum, qui genus ac fortunam ſuam animis non æquent, quia virtutem & bonum alienum oderint. Per ſummam fraudem igitur & malitiam fingant exprobrentque Jatrochemi tot crimina, quotquot excogitari poſſunt. Magnum nobis eſt ſolatium vacare culpa: vel illud Naſonis. *Conſcia mens recti famæ mendacia ridet.*

CAPUT IX.

De Chemiæ Objecto.

Quænam ſit materia, quam tractat, & in qua verſatur Chemicus.

I. PErvenimus ad materiam, circa quam Chemia plerumque verſatur, quæ a Sapientiæ ſtudioſis communiter Objectum appellatur. Et hujus cauſſa Chemia admodum luxuriat. Siquidem utilitatem aucupari conatur, dum non modo deſcendit ad ima Terræ uſque, vel exſpatiatur in latiſſimum Floræ campum, vel perſcrutatur animantium viſcera, ſed etiam, dum ſuperiora petit, athmoſphæram nempe, & ex hac pro uſu ſuo deſiderat, modo nivem, modo rorem, modo pluvialem aquam, modo ſtellarum, ut vocant, emunctorium: & modo auxiliantibus certis inſtrumentis totam curam in ſpiritum mundi intendit, ut hunc ſumma æſtate, ſerenoque aliqua die, ex aëre hauriret.

II. *Chimiæ objectum* conſtituunt ita dicta *tria regna*, *minerale* nimirum, *vegetabile* atque *animale*, ex queis illa ſua neceſſaria depromit, hæcque ad varium hominis uſum apta reddit. Cujuſmodi autem ex his deſiderentur, cujuſque virtutis hæc eſſe conſortia debeant, hæc in ſequentibus, in tractatione ſc. cujusvis regni, ubi de eorum præparatis ex induſtria diſſeram, fuſius demonſtrabo.

III. Ex

III. Ex chemicis aliquos mirum in modum delectat meteororum tractatio; Sed eos maxime præjudicata opinione laborare, nullus dubito. Quotus enim quisque est, qui non eos vanitatis insimulat, qui persuasissimum habent liquorem humoremve magno sumptu, magnaque instrumentorum quorundam artificialium apparatu, ex aëre haustum, longe longeque ab aqua elementari, quæ per iteratam destillationem depurata, distare: imo illum huic quam plurimum præferri debere, & ex hoc posse aliquod solvens universale confici. Sed utcunque pompam in dicendo adhibuerint, non vereor tamen asseverare, eorum spes esse fallaces, & cogitationes inanes. Omnis enim aqua est eadem virtute dotata, scaturitque ab una eademque origine: verum enim vero differentia, quæ in ejus usu reperitur, consistit solum in hoc, ut altera altera purior sit. Proinde non inficiamur, humidum illud ex athmosphæra desumptum, magis particulis terrestrioribus viduatum, quam hoc, quod e terra scaturivit: quod secundum locorum, quos permeat, varietatem varii generis quoque particulis imbuitur. Sed id volumus omnis generis aquam, sive ea ex aëre, sive ex tellure originem trahat, si modo quælibet fuerit bene depurata, vix quicquam inter se differre.

Qualisnam sit liquor, quem aliqui ex aëre hauriant.

IV. Cæterum non nego, aquas ex aëre collectas, ut pluviam, nivem &c. diutius durare in sinceritate sua, & non tam subito putrescere, quam fontanam vel putealem vel ut eam quæ est e lacu. Hanc diuturnam integritatem pluvia &c. habent, quia ejus particulæ solitariæ sunt & simplices. Quum enim aqua in attimosphæram abducta particulæ salinæ & terrestriores ob gravitatem relinquuntur. Hinc est, ut purior leviorque pluvialis sit, quam Aqua putealis. Quemadmodum aquæ e Terra scaturientes; sic & pluviales, maximopere inter se sunt dispares; exempli caussa illa, quam tonitrualem vocamus, particulis sulphureis potius abundat, quam reliquæ. Ita etiam quædam exigua reperitur diversitas in rore, qui propter sibi associatas particulas oleosas, quantumvis paucissimas, beneficio fermentationis, quam init famulante calore debito, in Spiritum ardentem destillari potest. Dubito autem, numne hic Spiritus ab additamentis tantum originem traxerit. Ejuscemodi enim spiritus ardentes no-

Cujus generis aqua sincera, & maxime simplex sit?

Ex rore fermentato fit spiritus ardens.

norunt Chimici ex omni fere Aqua insipida, fermentationi submissa, destillare. Cujus rationem esse opinor, quia principio cuilibet magna cum quolibet principio intercedit necessitas, consortium, *magnetismus*, vel particularum pororumque quædam convenientia: perinde est, quo vocabulo B. L. perceperit mentem nostram, quæ tanta est, ut, si aliquod simplex est, id nullo non tempore, cum altero, sibi primitus obviam facto, conjungat se. Hinc est, ut vix aliquod in sinceritate sua asservari possit, sed singula quadantenus mixta semper reperiantur. Eccam caussam, cur hariolemur in rore, vel aqua pluviali non tot particulas oleosas infuisse, quotquot ex ea eliciuntur; sed eam has depsisse ex aere ambiente, omnigenas particulas nunquam non scatente: de quibus plura alibi.

CAPUT X.

De corporum caussa efficiente primaria, & eorum caussa Universali.

Physica convincit homines esse Deum.

I. SI unquam ulla vel scientia, vel ars penes homines inclaruit, quæ nos incitet ad Conditorem conservatoremque hujus rerum universitatis agnoscendum, profecto vendicat hoc jus sibi contemplatio rerum naturalium, quam solemus Physicam appellare. Etenim licet pleraque nobis contingentia phœnomena per suas proximas, & remotas caussas, evidenter, & distincte satis nonnunquam explicare possimus: Verumtamen, si nobis animus est ulterius pergendi, ad indagandam videlicet caussam omnia efficientem primariam, tunc non possumus non, quin intestino velut stimulo incitemur, ad agnoscendum summum quoddam Numen, quod omnia a primordio creavit, hæcque hactenus conservavit, ac suum cuique motum certum ad propagationem, & conservationem sui indidit, ad consummationem seculi duraturum. Incredibile namque & absurdum est, corpus aliquod vivens posse suæ ipsius originis, & vitæ caussam efficientem: vel ducem & auctorem & actorem esse. Nam, si natura id ita comparatum esset, oportet, ut eadem res sit, & non sit; quod tamen in comprehensibile, & rationi sanæ maxime

me adverſatur; quippe notum ac manifeſtum eſt omnibus cauſſam efficientem, effectum aliquod producentem, ante effectum, a ſe productum, eſſe. Diſtant enim quam maxime inter ſe agens & patiens, vel creans & creatum, quæ certe ſibi e diametro oppoſita ſunt. Quorum naturam ſane inveſtigare non valemus, niſi ſummum aliquem hujus univerſi conditorem admittamus, cujus naturam, tametſi immenſa, & infinita, atque adeo ineffabilis, ſit, quodammodo animo comprehendimus, ſi univerſum mundum, vel ſi minimum ſaltem animalculum quam maxime intentis oculis (ut ajunt) acerrime contemplati fuerimus. Nullum mihi dubium eſt, quin ei, qui pauliſper modo dictæ rerum contemplationi ſe devoverit, detur anſa ad Divinam hujus mundi diſpoſitoris omnipotentiam, ſapientiam, providentiam agnoſcendam, admirandam, reverendam.

Confutatio criminis atheiſmi, quod atqui phyſicis exprobrant.

II. Inique ergo agunt, imo in Sapientiæ ſtudioſos contumelioſi & injurioſi ſunt habendi, qui aliis perſuadere conantur, pleroſque Sapientiæ ſtudium ſedulo tractantes fieri atheos, Per ſummam fraudem & malitiam fingunt aliquod incongruum dogma, quod tamen in vera philoſophorum diſciplina nunquam ſtatutum fuit, ſed potius oppoſitum, quod illi commentati ſunt, docetur. Exempli gratia, ſi Naturæ interpretes cauſſas rerum indagare conantur, neceſſe eſt ipſis, poſtquam varia de cauſſis ſecundis, in ſenſus maxime venientibus, ediſſeruerunt, tandem pervenire, ad cauſſam quandam primam, a qua reliquæ cauſſæ, quæ aliquod effectum in hac rerum univerſitate producunt, ortum traxerint. Verum præter Diſpoſitorem illum Mundi Deum nequeunt Philoſophi aliquid mente percipere, quod ſit cauſſa princeps omnium rerum, quæ univerſum hunc mundum moderetur, ſuſtentet, ſingulaque ſuppeditet, quæ ad ejus durationem neceſſaria ſunt.

Solis mira efficientia.

III. *Cauſſam univerſalem*, quæ omnium corporum generationem promovet, ſtatuo eſſe Solem, cujus effluvia, a Carteſianis æther ſubtiliſſimus nominata, in cuncta corpora motum quendam excitant; qui ſi nimis velox, & in corporibus, oleoſis particulis ſcatentibus, excitatus fuerit, oritur calor quiſpiam, productum nimirum, vel effectum a cauſſa efficiente, Sole. Hic calor deinceps in hæc ſublunaria excitatus, diſpergit, atque effun-

effundit ſe in omne vivens, & eſt potiſſima cauſſa, & auctor omnium viventium vitæ: quæ autem potiſſimum conſiſtit in fluidorum motu; ablato enim penitus cujuſcunque motu, tollitur & ipſius vita. Scilicet talem Solis calorem habeo pro cauſſa univerſali, ſingulorum corporum generationem promovente, qui temperatus eſt. Nimius enim intenſusque calor e quocunque vitalitate dotato corpore omnem nutritioni ſuſtentionique ejus aptum ſuccum educit, corrumpit; quoniam in cauſſa eſt, ut partes liquidæ exhalent, reliquæ vero terreſtriores condenſeant. Hinc videmus, quod in regionibus ſabuloſis, ubi ſolum aridum eſt, quas Sol luſtrat atque larga luce ſua complet, plerumque ſint plantæ minus grandiuſculæ. Calor quippe intenſus, ſicuti diximus, nimium (1) movet ſuccum nutritium, quare partes volatiles, vel tenuiores, fugam arripiunt, reſtantibus craſſioribus, nutritioni minus idoneis: & (2) fibræ ſive venulæ, per quas ille ſuccus permeat, a fortiori quoquam calore corrugantur, hinc illi ſucco denegatur circuitus debitus: quo denegato, vel particulis ſucci nutritii ſubtilioribus abactis, non mirum eſt, cur plantæ in dictis locis marceſcant, neve grandeſcant, quemadmodum reliqua, quæ mitiori cœli climate donata ſunt.

Olea, *eſſentialia* dicta, præcipue in regionibus calidis proveniunt.

IV. Eadem mundi plagarum diverſitas videtur cauſſa eſſe, ut in regionibus calidis: olea plurimum habeantur longe penetrantiſſima, & hæc quidem in magna copia, reſpectu aliarum regionum hiſce carentium. Arbitror proinde, quin & Chemia conjecturam meam quodammodo confirmat, oleis fixiores eſſe partes, quam ipſis Salibus volatilibus, a leniſſimo calore ad fugam pronis: & partes iſtiuſmodi Oleoſas ab intenſo iſtuc loci Solis calore jugiter commotas, agitatas, evadere ſubtiliores, agiliores, penetrantiores. Eccam cauſſam, cur iſtic loci olea fragrantiora ſint, quam in frigidioribus regionibus, ubi Sal quoddam volatile una cum magna humidi cujuſdam, nec non Olei alicujus terreſtrioris portio apud plantas potius commorantur. Equidem habemus quædam in hiſce terrarum oris vegetabilia, ut Cochleariam, meliſſam &c. quæ quoddam oleum penetrantiſſimum, aromatis ad inſtar ex India allati, per deſtillationem exhibent: verum id tam modicum eſt, ut vix mereatur conferri cum iis, quæ e calidis regionibus apportantur.

V. Fri-

V. Frigoris ratio perinde comparata eſt, ut caloris: alterutrum, ſi intenſum, ſi magnum eſt, retardat vegetabilium accretionem vel augmentum. Calor intenſus, quo pacto impedimento ſit plantarum accretioni §. 111. indicavi. Quantum vero ad magnum frigus attinet, exiſtimo id in cauſſa eſſe, ut partes humidæ quadantenus ſubſiſtant, atque ideo condenſeant ſe; condenſato autem humido movente, in cujus motu conſtitit vegetabilis alicujus vita, imminuitur accretionis impedimentum. Exempla habemus partim ex relatione illorum, in regiones Septentrionales, atque Brumæ obnoxias, iter facientium, partim etiam hujus veritas elucet hyeme in noſtratibus vegetabillibus tunc temporis marceſcentibus, vel plane intereuntibus.

CAPUT XI.

De Fine Chymiæ.

I. NEmo hominum quiſquam fere ad aliquam doctrinam ſe applicat, ſeu opus aliquod ad perficiendum in ſe ſuſcipit, niſi prius conſtituerit finem, propter quem opus quoddam tractandum deſideravit. Ita Chemici habent etiam finem vel intentiones peculiares, quare artem ſuam exerceant. Duplex ipſis finis eſt, alter primarius, alter vero minus principalis, audit.

Salus ægroti ſuprema Chemiæ, lex eſto.

II. Finis *primarius* Chemiæ eſt, ut medicamina ſubtilioris indolis, quam illa, quæ ſecundum rationem Galenicorum confecta, præparentur: quibus adverſa hominis valetudo tuto, cito, & jucunde in integrum reſtitueretur. Omnia enim, quæ a nobis peragenda, ſunt in primis ad alterius utilitatem & emolumentum dirigenda; hic ſcopus primarius, hic finis laborum. Nam homines teſte Tullio de Offic. hominum cauſſa generati ſunt, ut ipſi inter ſe alii aliis prodeſſe poſſint. Priſcorum quidem medicamenta conficiendi methodus eundem habebat finem; tamen quod illa tamdiu quæſivit, id non longe abhinc, noviſſime elapſo ſeculo, excoli cœpit. Etenim Chemia purum ab impuro, vel nucleum a cortice ſeparans, vera nobis ac tuta miniſtrat remedia: abjectis enim craſſioribus, ſeu inutilioribus partibus, alioquin recrementis dictis, non poteſt non, quin po-

ſtea indipiſcamur pharmaca ſubtilioris indolis, quibus vix opus eſt, ut in ventriculo ulterius elaborentur, digerantur, ſecernantur: Quæ cum ita ſint, cito itaque operationes, vel munus ſuum, aut in ipſis primis viis, aut in maſſa ſanguinis, exequuntur. Et quamquam chemici quorundam in reprehenſionem incurrant, licet tamen ipſis de rebus ſuis geſtis gloriari, talia ſe remedia habere, quorum guttæ vel grana aliquot plus commodi præſtant, quam veteres potionibus, pulveribus &c. magna ordinario quantitate capiendis, poterant &c.

Chemia mirabilis utilitatis fructum Phyſicæ, & multis artibus, præbet.

III. *Finis minus Principalis*, ob quem in Chemia verſamur, eſt curioſa quædam inveſtigatio, ope ignis plerumque inchoanda & abſolvenda; hujus gratia inſtituta, ut experiamur (1) cujuſcunque rei tractandæ indolem, cujus generis nempe ſit, vel quodnam corporum Principium reliquis, quæ in eadem re habentur, præpolleat: qualis ſcrutatio proprie & vere ad Phyſicam ſpectat: & (2) ut illuſtrentur perplura adhuc latentia, diverſis vero ſcientiis ac artibus ſcitu apprime neceſſaria: quorum nonnulla quotidie ex ignorantiæ abyſſo diligentiore Chimiæ tractatione eruuntur. Medius Fidius haud una pagina expleret ſpatium, ſi finem minus principalem Chimiæ omnino deſcribere conarer. Quotus quiſque, niſi qui hoſpes in Chemia eſt, neſcit commodum & uſum, quem Chemia habet in demonſtratione colorum, in explicatione variorum meteororum aliorumque phœnomenorum, in ſecretione metallorum quorumlibet, in confectione diverſorum pyrobolicam ad artem ſpectantium & reliquorum, quæ impræſentiarum haud commemorabo, ut ne alicui ſcriptio noſtra verboſior, quam decet, videatur.



ELE-

ELEMENTORUM CHEMIÆ
LIBRI PRIMI
SECTIO II.
De Caussa Chemiæ instrumentali.
CAPUT I.
De Caussa Principali Chimiæ.

I. CApite octavo, sectionis præcedentis, Chimiæ subjecti mentionem fecimus, ubi breviter tantum delineavimus, cujusmodi dotibus, tum animi, tum corporis, illud dotatum esse debeat; & quia subjectum a caussa Principali Chimiam exercente non multum differt, sed attributa desiderata uni eidemque rei, homini nempe, competant: ea de caussa superius dicta hic non repetam, ne crambem bis coctam quasi proponens cuipiam fastidium moveam: sufficit autem in præsentia memorasse, quod *homo* sit *caussa agens Principalis*, qui instrumentis suis quasque operationes Chimicas dirigit, ut ex his rite peractis, secundum intentionem suam diversi effectus vel producta existant. Subjectum & caussa principalis unus idemque homo est.

II. Quamdiu autem aliquis tiro huic arti incumbere debeat, antequam eam, vel ejus præcipuas operationes saltem, addiscere possit, id mei non est determinare. Ang. *Sala* quidem in aphor. ultimo, putat intra semestre aliquem in hac arte satis superque instrui posse: alii eandem rem citius: alii vero diutius exsequi animo intendunt. Verum, quantum ad me pertinet, non inficior, aliquem, cui acre ingenium est, posse intra sex menses, si ille nonnihil diligentiæ tantum huic arti adhibuerit, habitum quendam artis acquirere: Sed omnes Chemicorum operationes semel visas dextre peragere, deque singulis sententiam secundum artis theoremata dicere, hæc non tam brevi temporis spatio addiscere aliquis potest. Enim vero hæc ars longius evagatur, ita ut ea interdum & finem & modum transire videatur: quoniam cuilibet se- Num Chemia intra semestre perdiscenda?

 du-

dulo artifici ſubinde quædam antehac non viſa, nec audita occurrunt, quæ quamvis aſſequi poſſe diffidat, oportet tamen ea experiri; antequam qualecunque judicium de iis proferri poſſit. Et demus aliquem Chemicas operationes ſemel vidiſſe, conſequens tamen id non eſt, ut is poſſit tam bene opus aliquod abſolvere, quam artifex, qui magna prudentia, uſu & exercitatione, præditus eſt. Nam quemadmodum nemo, ex ſolo aſpectu opificis, cujuſdam laborantis, tam habilis evadit, ut munere ejus illico fungi poſſit, quamvis ejus encheiriſes probe animadverterit, quamvis & manu conetur rerum ſuarum ſatagere; ita & nullus Chemiæ tiro, tametſi aliquot menſes artificem exercitatum viderit operantem, protinus redditur aptus ad quaſlibet operationes perficiendas, niſi aliquandiu artem exercitaverit. Multa enim exercitatio, & magnus rerum uſus nos reddunt perfectos. Scio quidem ab aliquo mihi objici poſſe, a recentioribus compendiariam ad Chemiam demonſtratam eſſe viam: hinc eam ocyus ac minori negotio, quam olim, diſci poſſe. Sed licet hæc ita ſe habeat, tamen quia hoc tempore plurimæ res inventæ ſunt, & plures encheiriſes innotuerunt, quam quæ ſeculis præteritis cognitæ erant, autumo, artem ad diſcendam non adeo facilem eſſe, ut intra ſemeſtre, prout Ang. Sala ſtatuit, comprehendi poſſit; ſed tironem oportere, ſi non ter, bis ſaltem uſitatas, præſertim e regno minerali depromendas, Chemicorum operationes, ſedulo adſpicere, beneque animadvertere, cujuſmodi cautiones, encheiriſes, rationes &c. in laborando ab ipſo obſervandæ ſint. Nam, ut in ore vulgi & in communi proverbio verſatur, is eſt

Felix, quem faciunt aliena pericula cautum.

CAPUT II.

De Igne.

I. PErveſtigata cauſſa Principali Chimiam exercente, homine ſcilicet: pergam ſcribere de inſtrumentis Chemico inſervientibus. Hæc puto non inepte in duas claſſes diſtribui poſſe,

se, ita uti una instrumenta primaria, ut ignis & aer; in altera vero secundaria, ut variigeneris instrumenta, collocentur: de quibus paulo post.

II. Inter instrumenta Chemiæ *primaria* tenet primatum ipse ignis. Ejus in definitione nostra, Capite II. tradita, mentionem fecimus. Nempe plerasque Chemicorum operationes igne fieri. Quæ cum ita sint, arbitror ignem appositissime nominari instrumentum Chemici princeps, sine quo vix quicquam præclari in Chimia effici possit.

Ignis est Chemici instrumentum præcipuum.

III. Complures admodum in quovis ævo fuerunt, qui id negotium sibi dederunt, ut ignis naturam explorarent. Aliter de hoc sentiunt Peripatetici ac Cartesiani; & ab utrisque in explicatione ignis dissentiunt Chemici. A via mihi nimis longe aberrandum esset, si quorumlibet opinionem recensere atque examinare vellem. Proinde omissis aliorum sententiis, meam, quam de igne, opinionem habeo, in medium proferam. Equidem supra C. v. Sect. I. ubi de oleo sermonem habui, nonnihil dixi de igne; sed quoniam ibidem nimis brevitati operam dedi, postulat idcirco ratio, ut jamjam paululum, & uberius, & dilucidius mentem meam aperiam.

IV. Ignem, quod ad materiam suam attinet, reor, esse rapidissimam particularum variarum, cumprimis oleosarum, aëre interveniente commotionem. Enimvero liberalior aëris exterioris ad dictas particulas aditus in caussa est, ut flammam suscipiant, atque adeo ignem verum constituant. Hic ignis deinceps communiter sustentatur, ac in vigore suo retinetur, ancillante materia aliqua oleosis particulis fœta; absumpto enim, vel exhalato omni oleo, in favillam, vel cineres restans corpus decidit, orbatum sc. est volatilioribus suis; restant vero fixiores ad avolandum, seu consumendum, minus aptæ particulæ: quibus frequentissime est quædam pars terrea, sal fixum alkali absconditum habens; utraque autem ad fomitem, vel sustentationem igni haudquaquam sunt idonea. Fuligo autem, quæ secum nonnullas olei partes abduxit, flammam ideo, si igni committatur, concipit; disgregata vero in sua Principia per destillationem, oleo tunc prodeunti ardendi facultas quidem superest, qua tamen caput mortuum igne aperto prius combustum, nec

Materia ignis primaria est oleum aliquod.

 non

non prodiens liquor, ſpoliatum eſt. Quodvis autem ſal alkali volatile, quamquam maxime depuratum fuerit, eſt inflammabile, puta quum illud in nudum ignem, vel in nitrum liquefactum injicitur, quæ vis, vel proprietas ei eſt, ab intime ſibi intermixta & aſſociata, licet modica, olei portione: inde etiam evenit, ut quodlibet ferme ſal alkali volatile peculiarem habeat ſpiretque odorem, qui unumquemque, id attente odorandi uſu obſervantem, neutiquam fugiet.

Cui tamen, ut aliquandiu ignis ardere perſeveret, alius generis Principia debent eſſe permixta.

V. Licet oleum pro unica ignis materia i. e. quæ ad inflammandum apta, habeam, illud tamen, quando ſimpliciſſimum, haudquaquam idoneum eſt ad conſtruendum ignem, quo ad varios hominum uſus indigemus: raptim enim flammam concipit, ardetque cum impetu, & brevi evaneſcit. Eccam cauſſam, quare materies, igni ordinario nobis inſervientes, præditæ inſuper eſſe debeant, non pauca terræ, ſalis & aquæ quantitate: cujuſmodi partim ob eorum gravitatem, partim ob intricatum firmum connexum, partim etiam, ut aqua ignis extinctrix, oleo impedimento ſunt, ut illud tam ſubito, quam alias aſſolet exhalari, vel conſumi nequeat. Aqua potiſſimum magna in copia igni affuſa, eum ſubjugat; ſin autem poteſtatis noſtræ eſſet, ipſum aërem ab igne arcere, tunc uno momento quaſi ignis ſuffocaretur, qui alias, cuncta combuſtilia triſti ſpectaculo depaſceret. Præterea extinctio ignis ope affuſionis lactis, cereviſiæ, vel alterius humidi tenacioris, certe non eſt nauci facienda. Siquidem tenaces dictorum humorum partes obſtruunt, vel obliniunt tanquam ſuperficiarios corporis poros comburentis; ita, ut ignis in latibula ſua velut ſuffocetur. Iidem glutinoſi liquores iis auxilio ſunt, propter eaſdem rationes, qui ignem ipſis manibus palpare, vel pedibus nudis calcare conantur, ut ſe non comburant.

Quot ſpecies ignis Chemico in uſu ſint?

VI. Duo ignis genera ſunt, quæ Chemiæ inſerviunt, *ignis naturalis*, & arte conſtructus. Calor ab utrolibet productus, & diverſo modo moderatus, inſervit variis, artificis ignem dirigentis, finibus, ut digeſtioni, generationi, deſtructioni & ſim. Chemicis operationibus. Nam omnes Chemicæ operationes diſtinguuntur tantum a ſe mutuo ſecundum varium ignis regimen, vel directionem: alia enim operatio fit ab igne remiſ-

ſiore:

ſiore: alia ab intenſiore, &c. Per naturalem autem ignem ſignificamus ipſum Solem, ope radiorum effluviorumve coruſcantium, cunctis viventibus calorem ſubminiſtrantem; cujus calore etiam interdum utitur Chemicus. Exempli cauſſa, famulantibus Phœbi radiis per ſe, vel ſpeculo concavo ſuſceptis, tentat Chemicus varia calcinare, digerere, inſolare, & ſimile quid perficere, de quibus plura ſub eorum titulo erunt dicenda. *Ignis* autem *artificialis* variæ quoque ſunt ſpecies, quarum nonnullæ *actu*: aliæ vero *potentia* calefaciunt: hujus generis ſunt fimus equinus, calx viva &c. illius vero ligna quævis, carbones foſſiles, ceſpites, & ſimilia, nemini non ignota.

VII. Priſci Chemici fuerunt valdopere ſolliciti in inveniendo, & curioſi in conſtruendis varii generis igne atque furnis, quorum ope operationes ſuas perficerent; cujuſmodi operationes tunc temporis potiſſimum verſabant, dirigebanturque circa lapidis Philoſophici confectionem: cujus in confectione illis opus erat diuturnior & æqualior materiæ ſuæ digeſtio, quam opinabantur fimo equino, materiem æqualiter calefaciente, aptius fieri. Ita etiam ad eundem finem peculiarem furnum, Athenorem dictum, excogitarunt, in quo beneficio lampadum, & lychno, & oleo inſtructarum, eundem caloris gradum obſervabant; at hujuſmodi labores tædioſi hoc tempore fere obſoleverunt, ac vix uſquam reperiuntur, nec in pretio habentur, niſi apud illos, queis curioſum vetuſtatis ſtudium adhuc cordi eſt.

Cujus generis calore veteres uſi ſint ad operationes tranſigendas.

VIII. Eſt hoc etiam in more poſitum, inſtitutoque recentiorum Chemicorum, ut variis gradibus ignem dimetiantur: quorum *graduum quatuor* plerumque enumerantur genera. *Primus* ac *mitiſſimus ignis gradus*, eſt par eidem calori, qui gallinæ ovis incubanti eſt, is inſervit frequenter digeſtioni. *Deſtillationis* autem *primus gradus* habetur, cum materia deſtillanda in Mariæ balneo deſtillatur. *Secundus gradus* dicitur, quum calor ignis adeo magnus, ut manu vix tolerari queat; ſicque *deſtillatio* per *veſicam* habetur pro *ſecundo deſtillationis gradu*. *Tertius* eſt, ſi calor fuerit fervidus, atque ideo manum lædit: *deſtillatio* auxiliante *arena*, vel *limatura martis* peracta, huic gradui ſimilis cenſetur. Hic ordinario inſervit ſublimationi, deſtillationi oleorum, mineralium &c. & ſi ſupra arenam prunæ ſternantur,

Quaternos plerique Chemici ſtatuunt dari ignis gradus.

ut quorundam in conficienda cinnabari antimonii moris eſt, vocatur *ignis ſuppreſſorius*. *Quartus* tandem Chimicorum *ignis gradus* eſt ſummus, qui aptus eſt ad metalla, ſalia &c. fundenda, vel ad ea, quæ leviorem particularum cohærentiam nacta ſunt, deſtruenda. Hic auxiliatur deſtillationi omnium ſpirituum mineralium, ſi nempe materia deſtillanda vaſi indita igni nudo committitur: qualis modus aliter vocatur ex *igne aperto deſtillare*. Eodem ignis gradu, ut modo dixi, pleraque corpora ſolida aut funduntur, aut calcinantur: & ſi crucibulum igni cum materia imponitur, ita ut undiquaque carbonibus obruatur, ejuſmodi operatio dicitur *igne reverberio* calcinare. *Ignis rotæ* nominatur, cum materiæ calcinandæ ignis ſenſim ac ſenſim applicatur, donec in fine candeſcat: vas autem debet operculo prius obthuratum atque lutatum eſſe.

Sed curioſum, imo ſupervacuum eſt, eos adeo accurate dimetiri velle.

IX. Negandum utique non eſt, enumeratos hoſce ignis gradus aliquam prodere artis difficultatem: verum, quantum ad me pertinet, non vereor aſſerere, aliquem poſſe ejuſmodi ignis in gradus quaternos partitionibus ſuperſedere, ſi modo attente rem ſuam aggrediatur, atque abſolvat. Ratio enim ſedulæ attentioni conjuncta artificis optima & conſultrix eſt, & adjutrix. Sed, ut tironibus quædam præcepta ignem in deſtillatione quavis moderandi exhibeam, velim, ut in deſtillatione e mariæ balneo inſtituenda aqua, cui vas vitreum deſtillatorium impoſitum, calefiat paulatim, quouſque aqua ferveſcat, poſtmodum hanc in eodem calore conſervet, uſque ad abſolutum opus; ſin autem aqua ex aheno exhalarit; tum oportet ei aquam ferventem affundere, vitrum ſecus diſſiliret. Eadem ſunt obſervanda in vaporis balneo. In deſtillatione per veſicam atque arenam tantummodo attendat, ut rei deſtillandæ, ſi utpote aquæ, aut ſpiritus empyreuma non redolentes, exoptentur, affuſa ſit ſufficiens humidi cujuſpiam, aduſtionem inhibentis, quantitas: deinde, ut tali ignis regimine deſtillatio quoque peragatur, ut liquor deſtillandus citra ut incaleſcat decidat. Mineralibus, & quibuslibet animalium, vel vegetabilium in olea, vel in ſpiritus empyreumaticos deſtillandorum partibus, nec non rebus ſublimandis, talem ignem ſubdet, ut excipulum, vel vas ſublimatorium leviter duntaxat calefiat, ſicque eodem ignis gradu operationem conti-

tinuet, quousque nullum fumum vel nebulas progredientes conſpexerit. Quæ de calcinatione reſtant, hæc fuſius deinceps declarabo.

AXIOMA I.

Non nova rerum elementa producit ignis, ſed Principia corporum, mire inter ſe intricata, ab igne ſeparantur, & a vinculis ſuis liberantur; vel quæ erant ſeparata, eodem auxiliante, variis modis tantum conjunguntur.

DEMONSTRATIO.

Ignis efficentia, quæ?

Licet nonnulli contrarium pronuntiati noſtri ſtatuant, mihi tamen vero ſimile videtur, ignem dummodo incaleſcendo agat, atque adeo tanquam inſtrumentum duntaxat ſeſe habeat, nullum novum principium efficere poſſe. Experire modo ac ſume duo diverſa corpora, eodem ignis gradu hæc tracta, & nullum mihi dubium eſt, quin diverſas, ſecundum variam rerum ſobolem, ſubſtantias ſis adepturus; quod ſane non fieret, ſi idem ignis gradus poſſet e corpore quolibet rem eandem producere: potentia igitur corpori inſunt, quæ actu ex eo eliciuntur. Ita & ſe habet ignis, quando varia ſibi commiſſa invicem conjungit, & ea quandoque tam firme inter ſe adunat, ut non arti, immo ne ipſi igni quidem, poteſtas ſit, conflatum compoſitumve tale corpus denuo divellendi deſtruendi, vel in ſua priſtina, ex quibus compoſitum eſt, reducendi. Exempla habemus in vitro, aliiſque, nunquam in id, ex quo componebantur, reducendis.

SCHOLIUM.

Ut perſpicuum magis ante dictum enuntiatum efficiam, perſuaſum habeo, Ignem nihil novi, quod antea non erat; ſed puto eum iſta, quæ ſibi commiſſa, ratione intenſioris debilioriſve caloris ſolum, varie alterare: qualis totius compoſiti immutatio autem iis eſt, quoniam quædam particulæ avolarunt, vel diſſipatæ fuerunt: aut, quia particulæ ignis ſe rei, igni ſubmiſſæ, firmiter conſociarunt: aut ea etiam exoriri poteſt ab eorum immutata tum interiore, tum exteriore partium textura, figuraque, unde tunc ſingula diverſo modo mutata reperiuntur, cujuſmodi mutatio quidem iis utique ab igne accedit; at neutiquam eſt eadem habenda pro nova aliqua re, quæ antea haud in rerum natura fuerat: ſiquidem hic nil novi, ſed corpus, ſecundum ex-

H ter-

ternam faciem tantum, quadantenus immutatum, producitur.

AXIOMA II.

Metalla ac plerique lapides in igne intenſiore uſta ponderoſiora ab uſtione inveniuntur, quam fuerunt ante.

DEMONSTRATIO.

Incrementum vel augmentum hoc habent a conſociatione particularum ignearum, quæ adeo antedictis implicantur ac adhærent, ut nec lotura, nec alio opere, ab iis divelli rurſus queant. Exempla habemus in catillo cinerio, in minio, aliiſque corporibus diu diuque uſtis.

AXIOMA III.

Calor moderatus omnium viventium vitæ auctor eſt; intenſus autem, vel nimius, ipſis internecionem affert.

DEMONSTRATIO.

Fabula quidem de ſalamandra, beſtia in ipſiſſimis ignis flammis, ut fama eſt, viventis dicto enunciato adverſatur. Verum vilipendimus hanc objectionem, refutatione nulla dignam, priuſquam aliquis demonſtraverit ejuſmodi beſtiolam in igne ſine periculo vitæ ſubſiſtere illæſam.

CAPUT III.

De Aëre.

Aër ad varias Chemicorum operationes rite perficiendas neceſſarius eſt.

I. A*Ltera cauſſa inſtrumentalis primaria*, *Chimiæ* ancillans, eſt *aër*, nos quaquaverſum ambiens; hic variis ejus operationibus ita auxiliatur, ut in minimis quibuſqne operationibus eo carere nequeamus. Sic ipſum ſupra memoratum ignem nequimus melius moderari, quam ab admiſſo, vel præcluſo aëris liberioris adito. Aër inſuper condenſat, quæ in igne liquida fuerunt. Cuncta etiam ſalia, nec non alia in liquorem diſſolvenda corpora, aëri humido expoſita, (ubi particulæ humidæ, aëri innatantes, rei ſolvendæ poros intrant, ſeque his aſſociant, ſicque totum maxima ex parte corpus diſſolvunt, quod deinceps *per diliquium diſſolutum* dicitur,) indigent quoque aëre,

re. Duplicis ergo generis Chimico opus eſt aër, alter ſiccæ & frigidæ: alter vero humidæ & frigidæ qualitatis ſit conſors. Hujus generis ſalina corpora & alia efficit fluida; illius autem inſervit ſingulis rerum *condenſationibus*, *cryſtalliſationi* &c. in frigido aëre perficiendis operationibus.

Cujus generis aëris conſtitutione Chemico in primis opus ſit?

II. Magna eſt aëri vis, tam condenſandi, quam rarefaciendi varia corpora: huic operationi inſervit aër calidus, qui quo calidior, eo melior; alteri vero frigidus, qui quo temperatior, eo melior æſtimatur. Nimium enim atque intenſum frigus genuinæ *condenſationi* frænum injicit, quoniam efficit ut res condenſanda potius in glaciem, vel alium maſſam craſſam, artificis intentioni adverſantem, quàm in id, quod expetivit, convertatur.

Aëris varietatis cauſſa princeps eſt Sol.

III. Diverſæ atmoſphæræ noſtræ qualitatis cauſſa principalis eſt Sol. Hic quo magis ad Zenith pervenerit eo calidior, & magis rarefactus, eſt aër. Solis enim radii recte in aërem incidentes, commovent omnes ejus partes verſus terram uſque, ubi hæ denuo ob denſam terræ compagem reſiliunt, vehementioremque motum ſuſcipiunt, quæ ſi viciſſim ad ſuperiorem aëris regionem pellantur, oritur *tunc aëris* calida temperies. Symbolum dant vapores omnis generis e tellure a Sole expulſi. Siquidem omne humidum eſt ad exhalandum avolandumve pronum, cum ei ſolum calor aliquis ſtimulum dederit. Duplicem itaque aër raritatis ſuæ agnoſcit cauſam: radios utpote ſolares, aërem undulantem jugiter vibrantes; dein vapores e tellure in aërem exhalantes.

Thermometrorum & *Barometrorum* aſcenſus vel deſcenſus cauſſa quæ?

IV. Et Sol, & alius quiſpiam calor efficiunt in aëre inque aliis fluidis inteſtinam quandam omnium partium commotionem, quæ dum adeſt, in cauſa eſt, ut fluidum quodvis ad expandendum ſeſe majus ſpatium occupet, quam ante hac habebat. En cauſſam, qui fiat, ut liquor, *Thermometris* inditus, aëris calidioris tempore ſurſum adſcendat, frigidioris vero deorſum delabatur, vel deprimatur, i. e. coanguſtetur. Verum enim vero longe aliter ſe habent *Baroſcopia*, quorum effecta explicatu non ſunt adeo difficilia, quin quærendo inveſtigari poſſint. Conſtat inter phyſicos ſolem, cum longinque plagam noſtram reſpiciat, radioſque ſuos oblique in aërem duntaxat mittat, veluti fit tem-

pore hyberno, nec non tempore nebuloſo, dum ad tellurem iſti pervenire neſciunt, in cauſſa eſſe, ut atmoſphæra nobis incumbens gravior fiat, ob particularum videlicet aëris verſus terram tendentium propriam inſitamque gravitatem: quæ, cum ita ſit, non poteſt non, quin preſſuram aliquam in corporibus, ad æquilibrium ſibi poſitis, excitet. Frigidiſſimo enim brumali tempore aër plurimum eſt condenſatus ergo & maxime ponderoſus, qui ſi in corpora fluida, ut in hydrargyrum, aquam &c. certis inſtrumentis, *barometris* dictis, inditum, impegerit, efficit, ut hujuſmodi corpora ab ejus preſſu ſurſum adigantur: Sin vero aër tenuis, atque ideo levior, fuerit, ut eadem deorſum tendant; de quibus plura apud Philoſophos.

Dicta inſtrumenta ad multas res perutilia ſunt.

V. Ideo dictorum inſtrumentorum mentionem feci, ut quilibet naturalium, imprimis Chimiæ indagator, talia ſibi comparet: indicant quippe perpluria ſcitu non injucunda. Etenim non ſolum ſunt temporum præſagia aëriſque viciſſitudinem indicant; ſed & eorum adminiculo variorum fluidorum, aëris motui plurimum auſcultantium, phœnomena explicare poſſumus v. g. fermentationes quaſcunque, tam mechanicas, quam naturales. Quin & ſedulo medico anſam præbent, ut hiſce mediis ægrorum ſtatum morboſum, tum præſentem, tum præteritum, tum futurum, præſagire poſſit. Nam quis noſtri eſt neſcius? pleroſque hominis morbos a vitioſa fluidorum qualitate exoriri, ac vaſa hominis, fluida continentia, ſupra memoratorum inſtrumentorum figuræ quadantenus ſimilia eſſe. Qui horum inſtrumentorum naturam probe perſpexerit, facili Marte poteſt reddere rationem evidentem, quas ob res homo loco ſqualido & calido ſubito incidens, confeſtim difficulter reſpiret: ita & frigus vehemens cur nos afficiat, & plura alia.

CAPUT IV.

De Inſtrumentis.

Secundaria Chemicorum in-

I. EXploratis Chimiæ primariis *inſtrumentis*, ordo ſcriptionis noſtræ exigit, ut ea, quæ *minus Principalia* vulgo vo-





FACIES INTERIOR OFFICINAE CHEMICAE ULTRAIECTINAE.

vocantur, jamjam in medium proferam. Hujus generis instrumenta ad duas classas redigi possunt, ita ut unâ passiva, & alterâ activa complectamur. *Passiva* dicuntur, quæ respectu operationum nullam intentionem ad agendum habent, sed quæ modo patiuntur, ut ipsæ operationes in se, tanquam continentibus vasis vel mediis, perficiantur. *Primarium* omnium est officina, quæ communiter *Laboratorium* appellatur. In hujus constructione observandum est, ut non sit nimis angustum, ut in loco salubri sit positum, per quem aër undiquaque libere permeare possit; præterea habeat cisternam puteumve aqua dulci repletum: dehinc adsint furni variæ figuræ atque magnitudinis, quos inter tamen usus sunt frequentioris subsequentes ut — strumenta, eorundemque species quot?

Furnus pro Vesica, cujus ope destillantur varii generis aquæ, spiritus & olea.

Furnus pro Balneo Mariæ,

Arena. i.e. cum catino terreo vel ferreo instructus.

Destillationibus ex igne aperto

Anemius, reverberius, vel fusorius dictus.

Athenor vel attunon. Attunon, quæ vox apud Arabes cujuscunque generis fornacem significat. Hic hodie potissimum apud curiosos prostat.

TABULA PRIMA.

A *Fornax fusoria cum*

B *Folle.*

C *Dolium ligneum, refrigeratorium alias vocatum, quod alicubi locorum ex æreis lamellis construitur.*

α, α *Canalis stanneus.*

D *Furnus pro vesica magna.*

β *Fistula vesicæ cupreæ, qua aquam exhaurimus.*

γ. δ. *Focus & cinerarium, utraque januis pensilibus instructa.*

E *Balneum Mariæ. i. e. caldarium profundum, aqua adimpletum.*

ε *Operculum cucurbitam ambiens.*

F *Furnus digestorius.*

ζ *Turris, carbonibus adimplenda.*

η *Abenum, arena impletum.*

G *Furnus reverberius.*

θ *Tectum e lateribus, cujus in medio foramen, fumo egressuro destinatum.*

ι *Excipulum, retortæ collo annexum.*

H *Furnus, catino instructus, pro ex arena destillatione &c.*

I. *Furnus anemius.*

K *Furnus idem sicut. H. sed et aliquantum minor.*

L *Furnus pro vesica minori.*

M *Refrigeratorium.*

Quæ in fornacis structura sint observanda?

II. In construendis furnis animadvertendum est, ut infima regio furni, cineritium, vel cinerarium dicta, sit ita constructa, ut (1) aëri liberior sit ingressus. (2) ut craticula, vel cancelli nec nimis anguste, nec nimis longe a se sint repositi; carbones secus cremando suffocarent, vel per latiorem craticulam in cinerarium usque delaberentur. (3) regio, ubi ignis accendendus, focus dicta, debet ovi instar fabricari, vel tota interior furni forma construatur forma ovata. Quod si fuerit observatum, parva carbonum quantitate tum magnum calorem excitare valemus (4) tria vel quatuor spiracula, vel registra furno sufficiunt: si autem alicui animus est, aliquid ex igne aperto destillandi, tunc in medio furni unicum modo foramen exstruatur. (5) tam cinerario, quam foco, possunt januæ pensiles, e ferro fabricatæ, coaptari, aëris liberiorem ingressum ad præcludendum aptæ. Reliqua possunt melius demonstrari, quam describi.

Lutum ad fabricationem fornacis aptum.

III. Pro luto autem ad furnos construendos non opus est tanto apparatu, quem nonnulli eis adhibere solent. Sufficiet si modo sumpseris argillæ partem unam, arenæ partes duas & calcis vivæ partem semis, ex quibue s. q. aquæ subactis fiat lutum. Furni siccati, minio, vel pulvere lithargyrii, ad pultis formam aqua subacto, intus obliti, possunt ope fortioris ignis vitrificari. Et quibus non curta suppellex angustave res domi, hi queunt sibi erigere furnos portatiles e lamellis ferreis, vel cupreis constructos, ad deportandum ubique locorum utiles.

Fornax universalis.

IV. Hucusque quæ de fornacibus, deque eorundem extructione, dictu necessaria erant, attigi. Cæterum non possum, quin hic cum compendii studiosis fornacem communicem, aptam ad quosvis fere labores Chemicos perficiendos. Illi igitur construi sibi curent fornacem e bracteis ferreis, in figura secunda delineatam, in partes duas utpote divisam, ita tamen con-

constructam, ut superior inferiorem partem oppido coarctet, hancque apposite ambiat, quo facto commissuras luto bene muniant. In inferiori autem parte prius more ordinario cinerarium, hinc focus construatur; quem tamen sic lateribus & luto intrinsecus instruant velim, ut formam rotundam obtineat, plus minusve circa inferiorem regionem, quo cancelli sepositi, coarctatam. Parti superiori fornacis divisæ, circa ima scilicet, baculos duos vel crucem ferream infigant, inservituram oneri vel catini vel retortæ, ferendo; sic & in uno latere fieri curent foramen idoneum ad retortam fornaci imponendam. Jam si cuipiam animus est aliquid *calcinare*, fundere &c. tunc inferiore dictæ fornacis parte utatur: ad manus vero habeat bracteam ferream incurvatam, quam ante foramen, per quod, cum fornax integra est, carbones &c. injici solent, collocet, aperta dehinc cinerarii janua ignis sufficienter ardebit. Postquam dicta bractea amota, ac duæ fornacis partes sibi superpositæ, fieri tunc ejus auxilio possunt rerum ex igne aperto & sublimatio, & destillatio, vel retorta vel cucurbita vel alio quovis instrumento instituendæ. Si autem supradictis baculis ferreis superposuerit catinum, tunc possunt ex arena ejusdem generis operationes fieri, ut destillationes aquarum, spirituum &c. sublimationes salium, florum &c. digestiones Essentiarum, Tincturarum, &c. N. Si catinus haud satis profundus esset pro cucurbita ipsi imponenda, tunc ejus foramini lamina ferrea curva admoveatur, inhibens ne arena foras delabatur.

V. In altera instrumentorum *passivorum* classi collocabo ea modo, quæ maxima ex parte artifici sunt necessaria. Non memorabo ea, quæ ostentationis gratia potissimum habentur.

Ahenum e cupro, vel e ferro fabricatum. Germ. *kessel*, *Gallic.* Chauderon, Coquemard *Belgic.* **ketel.**

Alembici stannei, Cuprei, Vitrei, *Germ. helm*, *Gallic.* alambic, *Belgic.* **helm.**

Capsulæ ligneæ varii generis, *Germ. büchsens*, *doszgens Gallic.* boetes, *Belgic.* **doose.**

Catinus e terra solidiore factus, *Germ. capel*, *Gallice* Escuelle, *Belgic.* **een kom.**

Circulatorium, vas vitreum, *Germ. ein circulier glas*, *Gallic.* Vaif-

Vaiſſeau circulatoire, *Belgic.* zijge doek.

Conchæ pro exhalandis variis liquoribus, *Germ. glaſzſchale*, *Gallic.* coquille, *Belgic.* holle ſchelpe.

Cribra foraminulis minutis, & majoribus dotata, *Germ. ſieb.* *Gallic.* tamis, *Belgic.* zeef.

Crucibula, tigilla, *Germ. ſchmeltztiegel*, *Gallic.* creuſet, *Belgic.* ſmeltkroes.

Cucurbita ſtannea, & vitrea, *Germ. kolbe*, *Gallice* cucurbite, *Belgic.* kolf.

Excipulum, recipiens lapideum, vel vitreum, *German. vorlage*, *Gallic.* recipient. *Belg.* recipient.

Hypoclepticum, *ſeparatorium*, vel tritorium Clepſydrale, *Germ. ſcheidetrichter*, *Gallic.* étonnoir a ſeparer, *Belgic.* ſcheydt trechter.

Mortarium vitreum, æneum, ferreum vel lapidoſum. *Germ. mœrſel*, *Gallic.* mortier, *Belgic.* vyſel.

Phiolæ vitreæ, *Germ. phiol.* *Gallic.* phiole *Belgic.* fiole.

Pyramis, vel conus fuſorius, *Germ. gieſpuckel*, *Gallic.* pyramide, *Belgic.* grafnaelt.

Retortæ varii generis ſimplices, & tubulatæ, *Germ. retorte*, *Gallic.* matras, *Belgic.* retort.

Sublimatorium cum ſuis ollulis, aludels dictis.

Tegula, *Germanice muffel*, *Gallice* tuille.

Torcular *Germanice preſz*, *Gallic.* preſſe *Belgice* perſſe.

Vitra variæ magnitudinis & formæ *Germanice glas*, *Gallic.* verre, *Belgic.* glas.

VI. *Activa* inſtrumenta vocantur, quæ Chemico ad agendum adjuvant. Hæc haud inepte alias appellantur, *Chimici adjuvantia.* In horum numero præcipua ſunt.

Batillum *Germanic. feurſchauffel*, *Gallice* palette à feu, *Belgic.* vuurſchup.

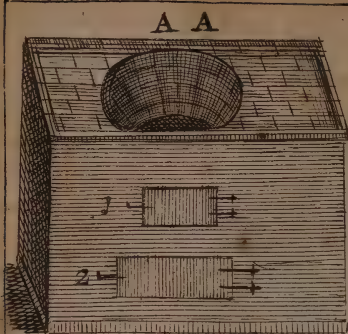
Cochlear ferreum, vel cupreum, *German. lœffel*, *Gallic.* cueilliere; *Belgice* lepel.

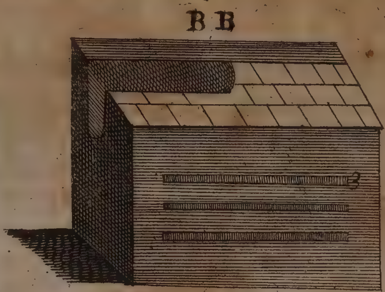
Forceps, *German. zange*, *Gallic.* pincette, *Belgice* tange.

Forfex, *Germanice ſchere*, *Gallice* ciſeau, *Belgice* ſcheer.

Piſtillum mortario conveniens, *Germanice ſtoſſer*, *Gallice* pilon, *Belgice* ſtamper.

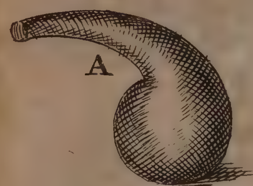
Por-



















F





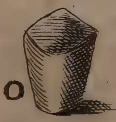




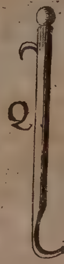


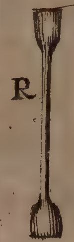


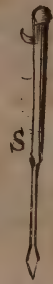








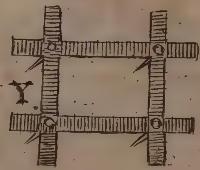


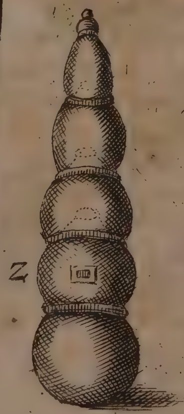














Porphyrites, *Germanice Reibstein*, *Gallice* porphyre, *Belgice*, **Steen om te vermorselen.**

Rutabulum, *Germanice Ruhrhacke*, *Gallice* Fourgon, *Belgice* **Roerstok.**

Spathæ diversæ magnitudinis, *Germ. Spathel*, *Gallice* spatule, *Belgice* **Spatel.**

Ventilabrum vel follis, *Germanice Blasbalg*, *Gallice* soufflet, *Belgice* **Blaasbalk.**

Volsella, *Germ. Feurklammer.*

Fila ferrea circulorum similia, pro scindendis vitris: de quibus autem annotandum est, ut sint confecta de filo crassiori. In dissecando vitro est etiam animadvertendum, ut hi circuli collum vel orificium vitri secandi stricte ambiant; dein ut candefacti vitro aptentur, & in gyrum tantisper ducantur, quousque vitrum ultro dissiliat. Possunt quidem vitra lapide Smyride, filo sulphurato &c. dissecari; modus tamen superior mihi potius arridet. Vitrum quo pacto scindendum?

TABULA SECUNDA.

AA *Furni universalis pars inferior.*
1 *Focus.*
2 *Cinerarium.*
BB *Ejusdem furni pars superior.*
3 *Baculi ferrei, quibus catinus, vel aliud instrumentum destillatorium superponendum.*
CC *Lamina ferrea incurvata.*
DD *Instrumentum ad salia volatilia sublimanda, vel spiritus &c. circulandos, compositum*
9 e *Phiola, &*
10 *Cucurbita.*
A *Retorta.*
B *Retorta foramen in superiori ventris parte habens.*
C *Cucurbita.*
D *Alembicus vel capitellum.*
E *Vas recipiens vel excipulum.*
F *Catinus.*
G *Circulus plumbeus.*
H *Cucurbitula.*
I *Phiola.*
K *Ahenum.*
L & M *vitra hypocleptica vel tritoria separatoria.*
N *Pyramis seu conus fusorius.*
O & P *Crucibulum vel tigillum.*
Q *Contus uncinatus.*
R *Spatha.*
S *Contus cuspiditatus aliquando & rutabulum dictus.*
T *Forceps.*
V *Volsella.*

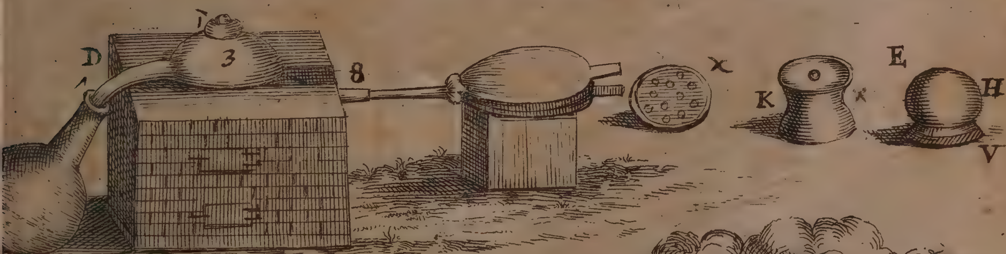
X *Filus ferreus ad vitra scindenda.*
Y *Tenaculum.*
Z *Sublimatorium cum ollulis aludels dictis.*
II *Serpentina, rectificationi spirituum ardentium inserviens.*

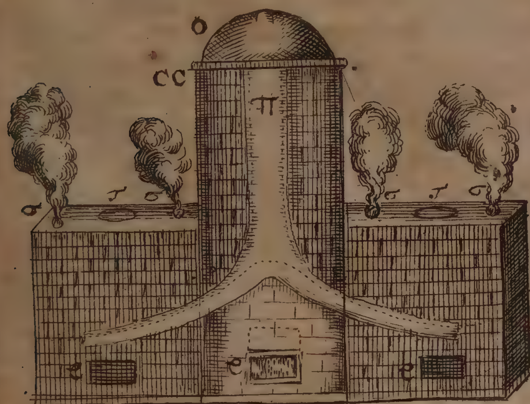
TABULA TERTIA.

A *Furnus, cum vitris, pelicanis seu geminis dictis.*
B. α *Vitrum, aqua & oleo orificio tenus adimpletum.*
ϐ *Filum e gossypio, secretioni olei destinatum.*
γ *Phiola suposita, in quam oleum effluit.*
C *Destillatio per descensum mulierum ritu.*
δ *Olla, cui linteum alligatur, super quod vegetabile destillandum sternitur.*
ε *Hinc ei ahenum, cineribus vel arena prius: postea prunis mediocriter adimpletum, superponitur.*
D *Fornax quorundam mineralium in flores sublimationi destinata.*
ζ *Retorta plano fundo, ac duobus rostris, altero largo, altero coarctato, instructa; illi*
η *Vas recipiens alligatur; verum huic*
θ *Follis, ad proflandum fumum in latus oppositum, immittitur.*
ι *Foramen, per quod materia injicitur & eximitur.*
E *Ollæ, destillationi per descensum ancillantes, quarum*
κ *Altera cum operculo perforato, orificio illius imposito, terræ infodienda,*
λ *(Operculum ferreum perforatum)*
μ *Altera autem materia destillanda adimpleta, illi*
ν *Terræ infossæ, superponenda, hinc superiori*
ξ *Ignis admovendus.*
CC *Athenor.*
ο *Operculum.*
π *Canalis e lateribus, vel ferro constructus, carbonibus & igne adimplendus.*
ϱ. ϱ. ϱ. *Cineraria.*
σ. σ. σ. σ. *Spiracula.*
τ. τ. *Catini arena implendi.*

Tab: 3

A
B
α
β
γ
C
ε
δ







CAPUT V.

De vasorum loricatione, lutatione & sigillatione.

QUandoquidem casus eventusque rerum Chemicarum non semper a voluntate consilioque artificis dependent: proinde nihil mihi magis Chemici videtur esse, quam, ut sit gnarus & prudens impendentium malorum. Ex his frequentissimum est vasorum disruptio. Hanc ut præcaveat, & malo seu futuro seu præsenti medicinam afferat, a variis variæ excogitatæ sunt rationes vasa lorica quadam obducendi, ut ignis injurias potius sustinere possent. Dein rationes variæ extant, qui vasa fracta ope alicujus boni luti ita aptanda sint, ut alii usui denuo inservire possint. Horum gratia inventum est a variis varii generis lutum tenax, quo vasorum commissuræ solidantur, nequa jactura rerum subtilium fiat. At de singulis sigillatim nonnihil scribam.

Chemici est futuros casus prospicere, & ante providere.

II. Vasa destillatoria igni nudo imponenda eo loricantur, ut primum ignis impetum, a quo ordinario dissiliunt, sustinere possint; quin &, ut in fine operationis, ubi ista plerumque candefieri debent, haud colliquescant. Supervacaneum ideo est vasa terrea, lapidosa &c. e crassa solidaque materia confecta, liquefactioni minus idonea, loricare: quippe deinde altero tanto intensiorem ignis gradum requirunt, antequam candefiant. Id autem, si aliquis iis uti velit, animadvertendum est, ut iis a principio moderatus ignis subdetur, donec calefacta sint, sic eorum ruptionem devitabit; eodem modo si vitrea vasa tractaverit, poterit is tum ex his aliquid sine eorum loricatione destillare. At quando in fine ea candefieri oportet, quia tum non raro liquescere solent; quin etiam, quod materies ignis aliquando nimis humida, cujus exhalationes, si vitrea vasa attigerint, in causa sunt, ut ea exfacili dissiliant ea propter requirunt, ut luto quodam obducantur.

Quænam vasa loricari oportet?

III. Ad loricanda vasa sufficit argilla tanta quantitate arenæ & aquæ subacta, usque digitis haud adhæreat: hinc hoc luto vasa obducantur; si siccata fuerint, igni committantur. Ob-

Lorica, ex quibus rebus componenda sit?

ductio vasis, ut in igne quadantenus vitrescat, potest ita fieri. Cape terræ cujuspiam tenacis partes duas, silicum pulveratorum, & vitri subtiliter contusi ana partem unam, ex his fiat s. q. aquæ massa, qua vas destillatorium obducatur: si siccum fuerit, obliniatur lithargyrio, vel minio s. q. aquæ in pultis formam redactos vas tale siccatum furno, ut moris est, inclusum, si in fine candescit, vitria crusta quasi obductum conspicies.

Lutum ad solidandas vasorum rimas.

IV. Optima luti genera parantur e terreo aliquo corpore, tenaciori sc., oleo aliquo terrestriori subacto. v. g. ℞. calcis vivæ subtiliter pulveratæ, lithargyrii subtilissime pulverati partes æquales, excipiantur s. q. vernicis ex oleo lini parati, donec habeant formam pultis crassioris: quam postea supra linteum duc, & confestim vasorum rimis applica; quale linteum deinceps extrinsecus eadem pulte leviter obducendum, quodsi siccatum fuerit, invenies per hujusmodi lutum vix ullum liquidum penetrare. Potest etiam aliud lutum confici ex calce viva & minio s. q. albuminis ovi in formam pulmenti subactis, quod & statim vasis debet adhiberi, sed illud præ hoc mihi potius arridet. Veruntamen si aliquoties vas, luto posteriori loco dicto obductum, forinsecus obliniveris vernice supra memorato, parum aberit, quin idem propositum assequare.

Commissuræ vasorum ut muniendæ?

V. In destillatione vasorum commissuræ muniuntur, ut ne subtiliorum partium, quæ quam facillime exhalare solent, jacturam faciamus. Alia autem atque alia re vasa solidamus, prout rei destillandæ natura comparata fuerit v. g. in destillatione aquarum penetrantium & spirituum ardentium, vas recipiens, ubi rostrum vel canalem vasis destillatorii ambit, vesica bubula madefacta obducatur. In destillatione spirituum acidorum conficiatur tantummodo lutum ex argilla pingui, cui parva olei lini quantitas addatur, dein s. q. aquæ in massam redigantur, qua vasorum commissuræ firmantur. In destillatione autem spirituum oleorumque empreuma redolentium, utatur hoc luto. ℞. Terræ pinguis partes duas, radicis consolidæ majoris, seminis lini, calcis vivæ ana partem unam, redigantur in pulverem subtilem, huic tantum albuminis ovi conquassati addatur, donec crassitudinem sordium habeant: quibus deinceps commissuræ vasis recipientis obducantur: & si lutum tale siccum fuerit, idem

ex-

extrinſecus fricetur vel oblinatur aliquoties albumine ovi conquaſſato, vel alio quovis viſcido, ac glutinoſo corpore. Ex omnibus rebus, quæ deſtillantur, maxime oleum quælibet luta fere perrumpit; & mihi non contigit aliquod invenire, quod inhibuiſſet, quo minus damnum aliquod facerem.

VI. Quandoquidem veteres conſueverunt pleraſque operationes in fimo equino, aut in athenore, materiam digerendi cauſſa, per diuturnitatem temporis inſtituere; ideo ipſi in uſu erat *Hermetica ſigillatio*; quæ, quamvis hoc ævo rarioris uſus eſt, ita inſtituitur. Cape cucurbitam longiori collo præditam, vel phiolam ſc. vitream, cui materiam digerendam immitte; tunc habeas in promptu binos lateres craſſiores, in medio ita in ſemicirculum inſtructos, ut, ſi ad ſeſe ponantur, foramen reſtet ſuperioris vaſis tui ſigillandi partem ſtricte ambiens: poſtea apparatum aliquem confice, in quo poſſis vitri inferiorem partem reponere, ne incaleſcat; circa ſuperiorem autem ejus regionem, ſc. ſupra lateres, primo mitiſſimum, poſtea intenſiorem ignem conſtrue, quouſque vitri collum candeſcat, ac molleſcere incipiat, habeas tunc in promptu forcipem ferream quoque candentem, qua feſtinanter vitri collum invertatur atque firme comprimatur. Hiſce peractis vitrum paulatim refrigeretur, cæteroquin diſrumperetur. *Sigillatio Hermetica qui inſtituenda?*



ELEMENTORUM CHEMIÆ
PARTIS PRIMÆ
LIBER SECUNDUS.
De operationibus Chemicis & earundem productis.

CAPUT I.
De Solutione.

Dantur tria genera Chemicarum operationum.

I. HUcusque Prolegomenis ad Theoriam Chemiæ spectantibus inhæsimus, & Laconica brevitate ea demonstravimus, quæ tironi scitu necessaria esse, duximus. Animus mihi impræsentiarum est breviter operationes Chemicas pertractare, atque mentionem facere *encheirisium* circa has observandarum. Fuerunt quidem plurimi Chemici, qui omnes operationes ad duas classes, ad solutionem & ad concretionem tantum, redegerunt: veruntamen cum ipsa calcinatio, & huic ancillantes operationes, neque solutioni, neque coagulationi adnumerandæ sunt, quoniam inter utraslibet disconveniunt; eapropter calcinationi peculiare caput designavimus, ubi illa, quæ observatu digna, sum ubertim ostensurus.

Generalis vocabuli solutionis significatio.

II. Per *Solutionem* autem significo operationem, qua auxiliante totum quodvis corpus solidum, aut per se, aut cum additamento, sive ex parte, sive in totum, in fluidamformam redigitur. *Per se* dissolvuntur quædam solida, accedente autem igne, partes solidas in fluorem redigente, uti fit in fusione mineralium, liquatione pinguedinum, &c. quæ tamen potius convenit dici fusa, liquata, quam soluta Quæ *auxilio* cujuspiam additamenti dissolvuntur, quæque recte soluta dicuntur, ea aut per violenta, aut per leniora media, solvuntur. Quæ fiunt violentis i. e. *corrosivis*, hæc ab adhibito menstruo, vel *ex parte*, vel *in totum* dissolvuntur, hujus generis sunt omnes metallorum solutiones aquis stygiis, vel spiritibus acrioribus factæ,

ctæ, qui metallum quodvis in totum diſſolvere ſolent: illius vero, reliquorum mineralium corroſiones, in quibus ordinario quædam terra indiſſolubilis in fundo intacta remanet. Quæ autem lenioribus fiunt, in his iterum integra aliqua rei *ſolutio* adeſt, ut in ſaccharo, ſale &c. liquore aquoſo diſſolutis: vel eſt ex parte tantum, ut extractio, ut deſtillatio. De ſingulis, &, quæ his famulantur operationes, libet ſigillatim ſcribere, & id quidem ſecundum ſeriem alphabeti.

MEMBRUM II.

Acutio, quod vocabulum derivatum ab *acuere*, eſt operatio quæ duplicem ſignificationem habet, & hanc quidem ſecundum materiæ diverſitatem. Receptiſſima omnium eſt, cum menſtruum aliquod debile adjuvante fortioris cujuſpiam additione fortius redditur, ut eo major ipſi vis eſſet rem ſolvendam ocyus diſſolvendi. Ita in ſaccharo ſaturni conficiendo aceto deſtillato additur pauxillum ſpiritus nitri, ut major ſaturni portio ab affuſo menſtruo poſſit diſſolvi: acetum ſecus per ſe nimis debile eſt, ac parvam admodum plumbi quantitatem tantum corrodit. Reliquorum eadem eſt ratio. Præterea ſi medicamentis minus efficaciter operantibus, potentius quoddam tanquam ſtimulus additur, vocamus hoc etiam *acuere*. Verbi cauſa, ſi mercurio dulci, vel alteri carthartico blandiori additur reſina jalappæ, vel ſimile aliquid, hujus finis ergo, ut efficaciores effectus ederent.

Per τὸ acuere quid Chemici ſignificent?

MEMBRUM II.

Amalgamationis vocem opinantur nonnulli ortam a Græcorum *μάλαγμα*, vel ab *ἅμα ſimul*, & *γαμεῖν nubere*, quoniam in hac operatione argento vivo reliqua metalla tanquam connubio junguntur. Alii eandem vocem derivant a *μαλάττειν mollire*, quia heic communiter evenit aliqua metalli ope mercurii mollitudo. In Chemia hac voce indicamus *operationem, in qua quodvis metallum ope argenti vivi in totum maxime diſſolvitur, ea plurimum intentione, ut illud in ſubtiliſſimum pulverem converti poſſit*: diſſipato enim argento vivo, quod accedente mediocre igne fit, reſtabit in vaſe diſſolutum, vel corroſum metallum ſub ſpecie alicujus pollinis. Pleraque metalla lubenter ab hydrargyro ſolvuntur, excepto ferro, cui ob abundantiam ſalis & terræ impurum durumque corpus eſt, quod ab argento vivo ad ſolvendum minus habile eſt.

Quænam operatio a Chemicis *amalgamatio* dicatur?

II. In-

Chemici differentiam ponunt in solutione, & corrosione.

II. Inter se dissentiunt Chemici, utrum hydrargyrum metalla corrodat, an dissolvat. Per τὸ dissolvere autem significare volunt rem solidam blandis mediis in liquorem redactam, ut saccharum, vel sal, quæ aqua tabescunt: per τὸ corrodere vero, si res solida mediis violentis i. e. acrioribus in liquoris formam redigitur, intercedente magna rerum ebullitione. Quandoquidem vero metalla prompte in argento vivo, tanquam in metallica aqua, citra magnam ebullitionem maxima ex parte integra dissolvuntur, potest *amalgamatio* ad genus solutionis referri. Eandem possumus quoque in numero corrosionis habere, quatenus metalla, exhalato expulsoque mercurio, sub forma pulveris, eorum adinstar, quæ menstruo aliquo corrodente facta sunt, restant: adde in metalli cum mercurio solutione nonnunquam bullas exortas, ac sensiferum motum intestinum conspici. Ex quibus dictis apparet, sua cuique esse argumenta, quibus sententiam, quam defendere voluit, planam facere potest. Verum enim vero, utcunque hujusmodi verborum disceptatio sit, asseverare nullus dubito, hanc nullam in Chemicis usum habere.

III. Ita se habet modus *amalgamandi*.

℞ Metalli cujusvis in scobem redacti p. I.
Argenti vivi p. IV.

Argentum vivum crucibulo immittatur, ignique imponatur, & ei, cum fumare inceperit, metallum quodvis injiciatur, & baculo ferreo commisceantur; quousque metallum ab argento vivo absorptum sit; hinc crucibulum igne eximatur, & frigefactum amalgama aqua abluatur. Si autem alicui animus est rursus metallum ab argento vivo segregare, is amalgama crucibulo immissum igni imponat, usque quo omne hydrargyrum avolarit: vel cum pœniteat jacturam argenti vivi tulisse, tum hoc modo procedat. Amalgama retortæ immittat, cui ignem satis magnum subdet, ut mercurius in forma nebulæ in vas recipiens, quod debet ad quartam partem aqua fontana impleri, prodeat. Eidem caloris gradui tam diu insistat, donec nullæ nebulæ amplius appareant. Quibus peractis inveniet in fundo retortæ metallum in pulverem conversum.

SCHO-

SCHOLIUM.

Si quando aurum vel argentum vel cuprum cum mercurio *amalgamandum*, oportet tum quodvis prius in ſcobem ſubtilem lima, vel in bracteas malleo redigi: alioquin non tam repente a mercurio devorabuntur: imo potiſſima metalli pars intacta, indiſſolutave, ad fundum decideret, reſtaretque. Longe alia autem conditio eſt ſaturni & ſtanni, & plumbi cinerei, quæ ſingula moderato calore funduntur, atque adeo nullo negotio cum mercurio conjunguntur.

MEMBRUM III.

CIRCULATIO dicta a *circulo*, vel *quia materia circulanda ancillante hac operatione in circulum tanquam adigitur*; *hac autem intentione, ut partès ſibi adverſantes per continuum hunc motum inter ſe melius conjungerentur, ac firme copularentur.* Veteribus hæc operatio valde familiaris erat, utpote in conficiendo lapide Philoſophico. Hinc eſt, quare ſcripſit *Hermes*, quod eſt ſuperius, id eſt ſicut inferius: volebat nempe per continuam materiæ *circulationem*, hanc ita præparandam eſſe, quouſque artifex ſit voti ſui compos factus. Procedente autem tempore eodem vocabulo Chimici uſi ſunt ad indicandum liquorem aliquem ſubtiliorem faciendum, vel partes heterogeneas firmiter ſe inter eſſe connectendas.

II. Operationem veteres hoc pacto inſtituebant. Sumebant inſtrumenta, ab illis pelicanos dicta, quæ nil aliud erant, quam duæ cucurbitæ alembicis ſuis inſtructæ, unicuique autem cucurbitæ erat circa ventris regionem canalis aliquis ad tantam altitudinem eminens, ut in hunc alterius alembici e regione poſiti roſtrum apte immitti poſſet, vaſis ita *adornatis* & compoſitis, eorum commiſſuras pyxidatas re apta bene muniebant, ne quicquam exſpirare valeret, tum has ita connexas cucurbitas furno idoneo imponebant, ac ita materiam circulandam moderato igne per menſem tractabant, donec voti ſui eſſent participes facti; at iſte modus jam, propter operis longitudinem, obſolevit. Vide figuram A. Tab. III.

III. Breviter operationem hanc hodie perficiunt qui duas phiolas tali modo inſtructas ſumunt, ut alterius collum altero arctius ſit. Phiolæ largiori collò materiam circulandam immittunt, hinc huic alteram arctiori collo præditam phiolam ſuper- Vide figuram DD. Tab. II.

ponunt; commiſſuris luto bene munitis vas taliter compoſitum catino arena impleto imponunt, ignemque blandum ſubdant. Materia ubi incaluerit, partes ejus ſubtiliores in ſuperiorem phiolam adſcendunt, unde a frigore condenſati, in inferiorem demum delabuntur. Animadvertendum autem in hac operatione eſt, ut ignis taliter dirigatur, ut venter phiolæ ſuperioris ſemper frigidus, vel tepidus ſaltem ſit. Alii denique ejuſmodi operationem aſpernuntur, & idem opus credunt perfici poſſe, iterata materiæ circulandæ deſtillatione, de qua paulo poſt.

MEMBRUM IV.

CLARIFICATIO eſt *vocabulum artis, quo indicatur ſolutio vel decoctio turbida, e vegetabilium regno cumprimis facta, albumine ovi, interveniente ebullitione eſſe clara limpidaque facienda.* Ejus uſus plurimum in Chemia eſt ſi extracta ex Vegetabilibus ſunt conficienda: & tum eorum decoctio ſumitur, eique additur albumen ovi aut plura: quæ, cum prius ſcopulis addita modica decoctionis quantitate in ſpumam conquaſſata, ſicque cum reliqua decoctione permixta, poſtea ſuper ignem ponuntur, ut ſemel atque iterum ebulliant: quo facto per pannum colantur, ut decoctio limpida evadat.

MEMBRUM V.

COHOBATIO, alii malunt *cohabitationis vocabulum*, creduntque vocis ſyncopam eſſe factam. *Significat* autem hoc vocabulum technicum, *iteratam aliquam deſtillationem. Scilicet ſi illud, quod deſtillatum eſt, reſiduo in vaſe deſtillatorio denuo affunditur: hac intentione, ut deſtillatum viribus rei deſtillandæ potius imbueretur; quin & ut particulæ, alioquin ægre conjungendæ commiſcendæ, coire atque cohabitare una cogerentur.* En cauſſam, quare hæc operatio hoc tempore in uſu eſt loco veterum tædioſæ *circulationis*. Ita eam inſtituimus in confectione ſpirituum acidorum cum alkohol vini mitigandorum, quin etiam in aliis rebus.

MEMBRUM VI.

CORROSIO, hanc aliqui pro ſpecie ſolutionis: alii vero pro ſpecie *calcinationis* habent; attamen crebrius habetur pro ſpecie ſolutionis, quoniam pleraque, quæ corroduntur, ſub forma ſolutionis apparent. *Eſt* itaque *corroſio nil aliud, quam*

aut tota, aut ex parte rei cujuſpiam ſolutio, famulante ſale aliquo acri facta. Sic metalla, mineralia pleraque, nec non duriores animalium partes, a ſpiritu aliquo acido corroduntur; imo ſalia ſicca aqua diſſoluta poſſunt quoque quædam metalla mineraliaque corrodere. Sic tartarus martem: ſal commune, nitrum &c. Aurum: ſal quodvis *alkali* diu ac multum calcinatum ipſum antimonium crudum corrodit diſſolvitque; de quibus plura alibi.

MEMBRUM VII.

DECANTATIO vel *decupelatio* vel *decapelatio*, eſt vox, quæ *operationem indicat, quando artifex liquorem aliquem, qui cum ſubſederit limpidus evaſit, leniter ex vaſe inclinato in aliud leniter defundit.* Ancillatur ergo potiſſimum hæc operatio extractioni, ſolutioni &c. ubi extractum, vel ſolutum a fecibus, in fundo ſubſidentibus, leviter transfunditur.

MEMBRUM VIII.

DESTILLATIO dicta a *ſtilla*, quoniam in hac operatione plerumque obſervatur, ut liquor deſtillandus guttans in vas ſuppoſitum delabatur. *Eſt* proprie *operatio, qua e re idonea aliqua liquidum quoddam.* i. e. *optima ſubtiliſque ejus pars igne auxiliante elicitur.* Res deſtillationi idoneæ ſunt varii generis. Equidem artifex ſibi proponit, ut e cunctis corporibus id, quod ſubtiliſſimum eſt, propelleret, vel ſecerneret. Verum is ſibi nonnunquam mirum in modum imponit; dum non advertit ex quovis ligno non fieri Mercurium, ut jampridem tritum proverbium eſt. Ita etiam natura comparatæ ſunt variæ res deſtillationi interdum ſubmiſſæ, ex quibus non ſemper elicitur penetrantiſſima earum ſubſtantia: quippe hæc quandoque cæteris adeo firmiter immixta ac aſſociata eſt, ut prorſus omnem artis eludat operam; immo ut interdum facilius eſſet, ex ipſo arido pumice aliquam poſtulare aquam, ut ajunt, quam ex hujus generis rebus aquam ſtillatitiam, magnis viribus refertam.

Ad quemnam propoſitum finem in deſtillane rerum Chemici pervenire omnibus nervis contendant.

II. Quandoquidem naturæ ſpeculatores mirum quantam in rebus naturalibus differentiam obſervarunt, ideo omnem lapidem moverunt, ut ex ſingulis id, quod optimum, quod maxime efficax eſt, elicerent. Hujus finis ergo conſtruxerunt varii generis furnos, excogitaruntque peculiaria inſtrumenta, ac obſervarunt, dimetiebanturque quaſi per gradus ignem: & neſcio

quæ amplius: ex quibus quædam adhuc in usu sunt, quædam autem maxima ex parte obsoleverunt, quoniam, plurima, aut supervacanea, aut inutilia, aut nimis sumptuosa, posteris videbantur.

Quomodo destillationes per adscensum,

III. Usitatissima hoc tempore destillandi methodus perficitur plurimum tribus modis, unus appellatur per adscensum, alter per obliqua, & tertius per descensum. Per *adscensum* dicitur destillare, cum materiæ destillandæ partes subtiliores a calore coguntur sursum in capitellum, vel alembicum adscendere: quæ ibi a frigore, aut aëris, aut aquæ frigidæ, in refrigeratorio vase contentæ, condensantur, sicque in vas suppositum decidunt. Huic operationi ancillantur varii generis destillationi dicata instrumenta. v. g. vesica cuprea variæ magnitudinis, alembico vitreo, vel stanneo, instructa: cucurbita itidem stannea, aut vitrea, nec non phiola altiori collo &c. Hujusmodi instrumentis queunt destillari pleræque vegetabilium aquæ destillatæ, in pharmacopoliis futurum ad usum exstantes; item spiritus ardentes, olea essentialia &c. quæ vehiculo aliquo liquido destillanda. Ex animalium autem partibus, ac plerisque mineralibus hac methodo destillatis, pene quicquam, quod operæ pretium esset, elicitur: exceptis eis, quæ computruerunt, ex quibus aliquid volatile una cum liquore aquoso pellitur; beneficio enim putrefactionis oleosæ salinæque particulæ, firme cæteroquin sibi intricatæ, fiunt sui juris; quam ob caussam illæ tum leniori destillationi auscultant.

Ad latus vel obliqua,

IV. Secundus destillandi modus vocatur *ad latus* vel *ad obliqua*. Instituitur potissimum, si quando quædam corpora, quæ ex particulis gravioribus cum maxime composita, in sua principia solvi debent. Illorum enim moleculæ, tametsi a vinculis suis, vi ignis liberatæ, adeo graves sunt, ut, quamvis ignem satis intensum adhibuerit aliquis, nequeant in alembicum usque adigi. Proinde, cum id a majoribus observatum fuerit, inventa est ista destillatio ad latus dicta, in qua rei destillandæ moleculæ, ab igne suæ spontis factæ, per collum retortæ in vas excipiens coguntur, ubi a frigore externo vel in liquorem, vel in oleum, vel in sal volatile &c. condensantur. Hac via destillantur olea empyreumatica, spiritus, acidi &c. e vegetabili-

bilibus, e mineralibus, vel ex animalium partibus. Inſtrumenta hujus operationis ſunt retortæ e variis materiis conflatæ, ut e terra, vitro, ferro. Ex retortis aliæ ſimplices, aliæ tubulatæ appellantur. Illarum forma neminem fugit, hæ vero ita dicuntur, quia in medio vel e regione ventris eminentem aliquem tubulum habent, cujus per foramen materia deſtillanda retortæ candenti per vices, injicitur. Tali modo deſtillantur res oleoſo principio dotatæ, cum nitro mixtæ: Cum nitro inquam. Nam antimonium, ſulphur. &c. per ſe retortæ tubulatæ ingeſta minime accenduntur, ſed in totum maxime elevantur, ſin vero iis quædam nitri portio addita fuerit, tunc cum fulgure inſimul deflagrant. Eadem ratio eſt nitri, quod etiam quamquam ignitum fuerit, non accendit ſe, verum ubi ei commiſcueris vel ſulphur, vel tartarum, vel carbones, vel aliam rem, principio ſulphureo dotatam, conjuncta tum, ſi vaſi candenti injecta fuerint, pulveris pyrii inſtar, inflammantur, & ſi fumus in vas aliquod ſuſceptus fuerit, convertitur is in liquorem, vel in ſal volatile: Oleum autem, quod adfuit, in fuliginem. Cæterum me docuit longa exercitatio, & uſus rerum Chemicarum, ut præ retorta tubulo inſtructa ſubſtituerem aliam, quæ in ſuperiori ventre foramen quoddam haberet. Siquidem illi hæc incommoditas eſt, quod ſi ei candenti materia deflagranda injiciatur, ut hæc in ipſo tubulo, antequam in ventrem delabatur, accendat ſe cum ſtrepitu, & operculum de tubo vehementer dejiciat. Quæ incommoda non adeo metuenda ſunt in retorta foramen modo in regione ventris ſuperioris habente. Quoniam autem hujuſmodi retortæ vix alicubi locorum venales habentur, e re artificis erit capere lapidoſam retortam, eamque in eo loco, quo perforanda eſt, leviter ſtilo ferreo acuto tamdiu tundere, quoad exiguum primo foramen conſpexerit, quod deinde ſine ullo negotio, ſæpius ora ejus tundendo, poteſt amplius reddi.

V. Tertius deſtillationis modus appellatur *per deſcenſum*: quæ non niſi mulierculis quibuſdam uſitata, quæ, ut minorem ſumtum in rem deſtillandam facerent, hanc elegerunt. Sumunt enim vegetabile aliquod recens, hoc conciſum, vel contuſum, ſupra ollam recentem, aquæ prius immerſam, cujus orificio linteum alligatum fuerit, ſternunt, ſtratoque vegetabili ſuper- *Et per deſcenſum inſtituendæ ſint?*

 po-

ponunt ahenum magnitudini ollæ respondens, prunis vel cineribus ignitis impletum. Sic ex isto vegetabili calefacto humidum suum, quod a quovis calore impellente ad exhalandum vel avolandum pronum est, expellitur: hoc sursum nullum exitum inveniens, cogitur per linteum sub vaporis forma deorsum descendere, ubi in guttas condensatur. Animadvertendum autem est, ut ne vegetabile aduratur. Item, quod si olla non prius aquæ particulis imbuta fuerit, eam aquæ destillandæ maximam partem intra poros suos detinere.

Olea per descensum conficiendi ratio.

VI. Superest adhuc alius per descensum destillandi modus, aptus ad olea e lignis paranda. Capitur v. g. olla terrea, hæc terræ adeo profunde infoditur, ut ollæ orificium superficiei terræ respondeat, post huic superponitur prius lamina ferrea, vel operculum e materia terrea coctum, foraminibus tamen plurimis dotatum, hinc his altera olla orificio suo inferiori respondens, repleta autem materia destillanda; superiori ollæ pedetentim ignis admovetur, in fine autem donec candescat, quo tempore, oleum deorsum in ollam suppositam delabetur. Eodem modo e minera mercurii vivi, vel cinnabaris, propellitur hydrargyrum in ollam suppositam, ad mediam partem frigida aqua prius impletam. Reliqui modi, quorum permulti penes *Beguinum*, *Libavium*, *Charras* & alios inveniuntur, vix uspiam in usu sunt.

Quid in singulis destillationibus eveniat?

VII. In omni *destillatione*, quocunque modo peracta, fit nihil aliud, quam, ut *rei cujusquam ope caloris expulsus vapor*, *in vas aliquod susceptus*, *ab aëre frigidiore in liquorem aliquem*, sive is aqua, sive spiritus, sive olei formam habeat *condensetur*. Igitur hujusmodi corpora, quæ nequeunt a calore aliquo in halitus transformari, istiusmodi frustra destillationi subjiciuntur; salia autem, neutra dicta, quantumvis ad exhalandum per se inepta sunt, possunt tamen ope additionis cujusvis terræ, eorum fusionem inhibentis, haud ægre destillari, ut liquor quidam acidus emergat.

ANIMADVERSIO I.

Omnia, quæ aut jucunde, aut male, dum integra sunt, olent hæc ut plurimum per adscensum destillantur, quia hoc modo adipiscimur eorum partem maxime efficacem. Omne enim fragrans est particulis volatilioribus *oleoso essentialibus* præditum, quæ non difficulter a leviore aliquo calore in altum, ad alembicum, evehuntur.

A-

ANIMADVERSIO II.

Cunctorum ſpirituum acidorum, ſive hi ex vegetabilibus, ſive ex mineralibus deſtillandi ſint; nec non animalium ſpirituum alkalinorum, quin & ſingulorum oleorum graviorum & empyreumaticorum deſtillationes debent fieri ad latus, i. e. per retortam: particulas enim habent valde graves atque ponderoſas, quæ ægre ſurſum coguntur, niſi vehementiſſimus ignis adſit: idcirco minori ſumptu ac opere, recenſito modo deſtillantur.

ANIMADVERSIO III.

In deſtillatione ſpirituum ardentium aliorumque volatilium, vaſa, quo altiora, eo meliora; in ſpirituum autem acidorum & fixorum deſtillatione, vaſa, quo humiliora, eo meliora ſunt. In illorum deſtillatione primo ſpiritus, ultimo vero phlegma; in horum autem primo phlegma, poſtremum autem ſpiritus prodit.

MEMBRUM IX.

I. DIGESTIO eſt operatio ſolutioni tantummodo auxilians. Præſertim inſervit extractioni eſſentiarum, tincturarum &c. infuſioni & aliis, loco ſuo dicendis, operationibus. Per *digeſtionem* autem intelligimus *operationem, cujus adminiculo res digerendæ blando calori per quicquam temporis exponuntur, ut res crudiores diſſolverentur, & diſſolutæ cum menſtruo extrahente firmiter conjungerentur; craſſiores inutileſque vero ad fundum deciderent.*

II. Sunt aliqui, qui hunc operationem nauci faciunt, quaſi vero ea ſuperſedere poſſumus. Verum puto eos in hoc delinquere. Siquidem uſus docuit tincturas, eſſentias, &c. per diuturniorem digeſtionem parata medicamenta, multo efficaciora eſſe, quam quæ iſtiuſmodi operationi non commiſſa fuerint. Digeſtio in Chemia uſum habet.

III. Varia digeſtioni medicamentorum dicata inſtrumenta antiquorum Chemicorum ſolertia invenit, qua inter ſunt primo furni, & inter hos primarius eſt aliquis, ipſi Athenor ſimillimus, cujus ope poterant eundem ignis gradum obſervare: inſtruxerunt enim hunc tot lampadibus interdiu noctuque aſſidue ardentibus, quotquot ad deſideratum calorem neceſſariæ erant. Vaſa, queis materia digerenda indita fuit, magna quoque cum induſtria her- Quo pacto veteres hanc operationem perfecerint?

me-

metice ſigillabant, ut ne hilum quidem eſſentiæ ſuæ ſubtilioris poſſet exhalari. Tempus digeſtionis finiendæ erat plerumque menſis philoſophicus quadraginta dierum; aliquando per longius temporis ſpatium digeſtioni vacabant. Fuerunt, qui pro jugi & æquali calore, huic operationi inſerviente, optimum eſſe æſtimabant fimum equinum: hinc vas hermetice ſigillatum bene fimo obruebant, ac reponebant tantiſper, donec ad ſcopum ſuum perveniſſent. Apud recentiores Chemicos, digeſtioni operam dantes, plerumque in uſu eſt, furnus quidam largus plano fundo, cui, arena ad medium impleto, plura vaſa inſimul imponi, atque in eodem calore detineri, poſſunt. Loco tædioſæ & periculoſæ hermeticæ vaſorum ſigillationis, vaſa hodie ſubere bene obturantur: quibus inſuper fruſtum veſicæ madefactum alligatur, ſicque arenæ calefactæ ad digerendum imponuntur.

MEMBRUM X.

EDULCATIO eſt ſpecies ſolutionis, & indicat in Chymia *operationem, qua partes ſalinæ, a corpore quopiam calcinato, corroſo, præcipitato* &c. *per crebriorem repetitamque effuſionem, & affuſionem aquæ, aut calidæ, aut frigidæ, abluuntur*: hujuſmodi nimirum partes in aqua liqueſcunt; terreſtriores vero, quæ tunc demum inſipidæ ordinario eveniunt, cum ſiccatæ fuerint, ad futurum Medici uſum aſſervantur. In pharmacia Galenica per vocabulum edulcare ſignificatur rei ſapore ingratæ, addere aliquod vel ex melle, vel ex ſaccharo confectum: vel & ea ipſa, quantum ſatis ad ingratum ſaporem tollendum.

MEMBRUM XI.

EXTINCTIO varium uſum in Chemia habet, perque hanc intelligitur operatio, *qua res quædam in igne candefacta in liquorem aliquem immittitur, hujus gratia, ut liquor rei extinguendæ viribus imbueretur*. Sic ferrum, ſic aurum &c. candefacta in aqua, vel vino aliquoties extinguuntur, qualis liquor poſtmodum ægris, variis affectibus opitulandi gratia, miniſtratur. Sic & lapides aliave duriora mineralia ignita, aqua, aceto, vel alio humido extinguuntur, ut friabiliora eveniant, atque ideo magis apta ſint ad pulverandum, ad diſſolvendum &c.

MEM-

MEMBRUM XII.

I. EXTRACTIO. Hoc vocabulo indicamus in Chimia *operationem, qua e re quapiam optima ejus ſubſtantia ope menſtrui accommodi elicitur.* Eſt itaque extractio, non rei cujuſquam totius, ſed tantummodo ejus ex parte, ſolutio, & quidem partium ſubtilium ita ut crudiores impurioreſque, tanquam feces, a menſtruo intactæ in fundo remaneant, ſubtiliores vero menſtruo innatent.

II. Unicuique extractioni inſervit digeſtio, vel & rerum facta ſupra ignem ebullitio. Menſtruum enim rebus extrahendis affuſum, non æque, dum frigidum eſt, ac ſi calidum eſſet, ad extrahendas res ſingulas habile eſt. Calor nempe, quoniam motum aliquem in particulis menſtrui excitat, in cauſſa eſt, ut hæ majore vi in corpus extrahendum agant. In primis vero extractioni rei reſinoſæ, parva quædam ebullitio auxilio eſt, v. g. extractioni reſinæ jalappæ &c. nec non quarundam tincturarum, præſertim ſalium fortiter calcinatorum, extractioni: ubi alkohol vini ocyus rubrum induit colorem, quam ſi id leni tantum degeſtioni fuerit expoſitum. Quæ in rerum extractione animadvertenda?

III. Ut debita rei extractio fiat, neceſſe eſt artifici ſcire idoneum menſtruum i.e. liquorem extractioni aptum. Hujus enim notitiam ni habuerit, profecto nihil aliud faceret, quam ut inanem incaſſamque operam, ut ajunt, ludat. Proinde eſt muneris artificis, ut primo perfectam cumulatamque, cujuſdammodi tamen, ſuæ materiæ extrahendæ habeat notitiam, quale Principium utpote reliquis dominetur: etenim illi, cujus dotes maxime deſiderantur, debet artifex inhærere. Deinde oportet etiam eum noſſe, qui liquor cum re extrahenda quandam convenientiam habeat: ſcilicet qui facultatem habeat, tales particulas, quas expetimus, extrahendi. Verum de his plura ſub articulo extracti, atque menſtrui. Solvens conveniens oportet rebus extrahendis adhiberi.

MEMBRUM XIII.

I. FERMENTATIO eſt vox, derivata a *fermento*; utimur enim in hac operatione potiſſimum aliquo fermento, cujus beneficio illa abſolvitur. Ex officina mechanicorum eſt hæc in uſum Chimicum tranſlata, ubi illa variis artificis operationibus ancillatur, ut confectioni ſpiritum ardentium, aliarumque aqua-

rum ſpirituoſarum, de quibus in poſterum erit dicendum.

Complures Chemici multas, copioſas, variaſque rationes reddiderunt, cur fermentatio variis rebus eveniat:

II. Quamquam complures navi & induſtrii, experientiſſimi & diligentiſſimi Chemici, ex quibus unicum Williſium nominaſſe ſat eſt, ſtudioſius fermentationis negotium ſuſceperint, ut cuncta ſibi in hac operatione occurrentia phœnomena explicarent; ſcilicet qui fiat, ut res fermentanda, cum ea fermentata fuerit, longe aliam plane naturam induat, quam antehac habebat. Attamen, quomodocunque illorum allatæ rationes fuerint, mihi nemo vitio vertat, velim, ſi etiam ſententiam meam, quam de actu fermentandi habeo, in medium proferam, ſiquidem magni momenti eſt, hujus naturam perſpectam habere: quoniam nonnunquam ſtupendos in hac operatione vidimus effectus; quamobrem aliquando mens hæſitandi anſam arripit, qui fiat, ut tale effectum, ex tam modica cujuſpiam rei adhibitione, emergere poſſit. Hoc certo nemo unquam illuſtraturus, niſi penitus fermentationis modum intellexerit. Videmus quidem hanc operationem quotidie inſtitui ab opificibus quidem, ut a zythopœis, piſtoribus &c. cunctorum, quæ ad perfectam ejus encheiriſin ſpectant, apprime gnaris: rationem tamen addere, qua de cauſſa hæc fiat, ab iis ſcitu nec neceſſarium autumatur, nec exigitur: verum ſic non de nobis ſtatuendum eſt, quibus incumbit ſingula incœpta cum ratione aliqua peragere. Sed ad rem.

Fermentationis deſcriptio, & explicatio.

III. *Fermentationem* generaliter deſcribo. Eſt enim *quædam operatio, in qua quædam partes ſalis, acidæ inprimis proſapiæ, cum oleoſo-viſcidis particulis accedente tepido calore, in motum inteſtinum, lente procedentem incidunt, huncque motum continuant, uſque quo ſalinæ cum oleoſis particulis conjunctionem iniverint*; vel *donec, quod fermentandum, in fermenti naturam tranſmutatum fuerit.* Statuo ſal aliquod acidum eſſe cauſſam proximam, vel auctorem hujus operationis. Namque vix reperiemus vel fermentum, vel fermentatum quodpiam, in quo non aliquod ſal acidum. i. e. ſal in fluorem redactum, ut cum Williſio loquar, offendimus; quale quidem raro a priore, a poſteriore autem plerumque, oſtendi licet. Mira incredibiliſque eſt huic ſali virtus. Nempe quod hoc in adeo exigua quantitate adhibitum, tam vaſtiſſimam molem ad ſuum nutum trahere, vel eam ſibi ſimilem fieri,

co-

cogere possit. Aliqui de familia Helmontii fuerunt, qui computarunt, quod una tantum acidi pars possit octingentis, vel pluribus cujuspiam rei ad fermentescendum aptæ, partibus, fermentandi actum inducere. Equidem cuilibet sali hæc facultas est, ut, si illud liquidam in formam redactum, se quibusvis fere rebus, intercedente debito calore, aut omnino, aut ex parte maxima, commisceat, & varii generis producta in apricum proferat. Verum in acido singulare est, ut, si id oleo terrestriori intricatum, & sufficiens humidum, & debitus calor, & liber aëris ad dicta aditus, adfuerint, ut acidum inquam, in his intestinam omnium partium motionem, & lenem quidem excitet, incidendo attenuandoque olei terrestriores particulas, donec eæ fuerint aptæ ad conjungendum intimeque permiscendum cum particulis aquosis. Pari modo fere, ut sal quoddam *alkalicum* cum oleoso quoquam digestum; quod etiam hujus partes invertit, seu inflectit, ut sint postmodum idoneæ ad permiscendum se cum aqua. Veruntamen est in utrisque quædam differentia novum nempe quoddam, quod antehac non erat, beneficio fermentationis producitur: peracta enim qualibet fermentatione, oleosæ cum salinis particulis prorsus copulantur, quibus insuper adjungit se admodum satis magna aquæ elementaris quantitas, vehiculi loco recensitis principiis activis inserviens: quæ ita conjuncta constituunt postea spiritum ardentem, si modo hic a fermentato ope destillationis separatus fuerit; vel, si res quæpiam tantum in usum fermentata vocatur, invenimus eam plane alterius indolis, ac illam, quæ fermentationem non passa fuerit. Exempla nobis sunt, in azymo, musto, cervisia non fermentata, & mille aliis, toto, ut ajunt, cœlo, a reliquis differentibus.

IV. Requiruntur etiam ad hanc operationem rite peragendam varia requisita atque encheirises; quæ, si non cuncta dextre administrata fuerint, in caussa sunt, ut ad nostrum scopum haud perveniamus. Observandum igitur est, ut id, quod fermentandum, abundet particularum tum salinarum, tum oleosarum, tum aquearum. Hujusmodi enim, tanquam fermentationis subjectum, considerandæ sunt. Quid? quod usus docuit non ullam rem posse fermentationem inire, nisi dictis particulis prædita sit. Quandoquidem vero salia non, nisi resoluta i. e. in formam fluidam

Requisita fermentationis primaria.

redacta, frequentissime agunt, eam ob caussam eis liquidum aliquod adminiculo est, ut possint in hoc tabescere, qua de caussa postmodum magis efficacia sunt ad oleum subigendum. Resoluta autem salia cum oleis liquidis difficulter coeunt, nisi per humidi superflui intercedente coctione, vel evaporatione, dissipationem: qua peracta ordinario massa quædam saponis instar emergit, sed quæ minus apta ad fermentandum est. Proinde, ut fermentatio dextre peragi possit, requiruntur sal & oleum terrestres quasdam particulas habentia, quæ cohærentiam levitatemque olei inhibeant, & deprimant, atque sese eorum poris interponant, ut inde sali acido facilior adytus ad oleum sit. Hoc acidum deinceps, ubi paulatim suæ spontis fit, rerum potitur, cætera principia subjugat, hæcque cogit, ut ad ejus nutum totum se convertant. Ex hisce dictis colligimus, *fermentationis requisita primaria*, esse primo *sal* quodpiam *acidum*: secundo *oleum* quoddam *viscidum*, i. e. oleum aliquod aquosis & terrestribus particulis intricatum; & tertio *sufficientem quantitatem aquæ*.

Quænam secundo loco ad fermentationem rite instituendam deposcuntur?

V. *Requisita secundaria* sunt, *primo calor* aliquis *moderatus*, ad teporem tantummodo vergens: frigus enim, ut unicuique notum est, quam maxime huic operationi impedimento est; quia id ipsum rebus fluidis, quarum particulæ in jugi motione sunt, cujusdammodi quietem infert: quæ autem fermentationi, in qua omnes partes inter se commoveantur, necesse est, valde infestat: imo causa est, ut ea ipsa fermentatio sic penitus supprimatur, saltem tardiuscule procedat. Calor autem temperatus levem motum inter dictas partes, natura sibi dissimiles, ciet, atque excitatum motum in uno eodemque gradu fovet. Verum & calor vehemens fermentationem impedit, quoniam partes tumultuose commoventur, ac oleosæ in latibulis suis, ob constrictionem pororum suorum, quasi suffocantur; nec non ab immoderato calore volatiliores, tanquam magis activæ, fermenti partes, avolant, relictis fixioribus ad agendum minus idoneis. *Secundo* deposcit fermentatio *liberiorem aëris accessum*: videmus enim in vasis obturatis, nequaquam posse fieri genuinam quampiam fermentationem. Siquidem in omni cujuspiam humidi motione, auxiliante calore instituta, partes singulæ inter se moven-

ventur; motis autem hiſce, fit ſemper quædam quarundam ſubtilium partium exhalatio, quæ non patulum exitum invenientes, poſtea aut vi per loci clauſtra erumpunt: aut ſi hæc nimis fortia, tunc deorſum ad liquorem fermentantem uſque denuo deſcendunt: ſicque propter preſſuram rarefactarum partium ad ima repercutientium, perverſum in re fermentanda motum excitant: quin & ad tempus quaſi ſuffocantur, donec iterum aëri liberiori exponantur, ubi, cum demum ſui juris fiunt, impeditam antehac, jam majori vi, operationem peracturæ ſunt: ſicuti in muſto, cerviſia ſaliente, & aliis evidentia habemus exempla. *Tertio* poſtulat quodcunque fermentandum *locum quietum*; namque Siſyphi ſaxum volveremus, ſi velimus rem fermentandam continuo agitare, conquatere, vel alio quovis modo movere: motus nimirum inteſtinus lentus a talibus motionibus violentis perturbatur; quare quamdiu hæ durant, fermentatio tamdiu circulum ſuum abſolvere nequit.

VI. Expoſitis breviter in quaque fere fermentatione occurrentibus phœnomenis, nonnihil quoque de ejus differentiis dicam. Quippe aliqui ex doctiſſimis medicis confuſe loquuntur, quando vocabulis fermentationis & efferveſcentiæ promiſcue utuntur: proinde quaſi fermentatio idem ſignificaret, quod efferveſcentia; cum tamen hujuſmodi operationes inter ſe diſſimillimæ ſint. *Efferveſcentia* enim, quemadmodum ſupra ſcripſi, *eſt motus ſubitaneus quarundam partium ſibi adverſantium, qui ut cito fit, ita & cito rurſum perit*; ſed fermentatio, velut jamjam hanc illuſtravi, eſt motus tardus, qui tot recenſitis encheiriſibus indiget, quibus autem efferveſcentia non opus eſt: tarde incipit fermentatio, ſed plurimum diu durat reſpectu efferveſcentiæ: ſicque ab effectu, in omni fermentatione quoddam acidum gignitur, quin & oleoſæ partes in liquorem ardentem permutantur &c. quæ minus quadrant in efferveſcentiam, ubi nihil horum percipitur. Equidem in omni propemodum fermentatione offendimus aliquam efferveſcentiam, ſed non verſa vice in omni efferveſcentia eſt fermentatio. Hæc efferveſcentia autem oritur plurimum a particulis acidis in fermento latentibus, quæ, ubi terreſtriores magna vi adoriantur, easque adedant, ſolent motum ſubitum cum ebullitione liquoris

Qualis differentia ſit fermentationis, & efferveſcentiæ?

excitare, quem ſolemus effervеſcentiam appellare. Acida enim quævis cum impetu quælibet corpora terreſtriora corrodunt, ita ut cum magna tanquam ebullitione in altum adſcendant. Siquidem vero oleoſæ rei fermentandæ particulæ ſe illis interponant, inde fit ob harum tenacitatem, vel ob naturam earum viſcidam, ut hæc ebullitio diutius perſiſtat, neque tam ſubito ceſſet, velut in effervеſcentia aliqua, ubi nullum, vel tantillum modo olei, adeſt. Objicienti autem aliqua ex oleis eſſentialibus cum ſpiritu nitri vel vitrioli fortiſſimo mixtis uſque adeo effervеſcere, ut flamma nonnunquam ſuboriatur, reſpondeo, & hujuſmodi effervеſcentiam protinus ceſſare, quam primum flamma modo exorta fuerit.

Signum peractæ fermentationis.

VII. Subjugatis ab acido viſcidis particulis, fermentatio ad finem perducta eſt, & fermentatum potiſſimum acidum aliquem ſpirat odorem; quamvis in eo recente guſtando aliquis vix ullum acorem offendat: attamen ſi diutius, quam fas eſt, huic operationi inhæſerimus, tunc purum acidum, ſicut acetum eſt, eſſemus ex quoviſcunque fermentato nacturi. Nam acido eſt hæc facultas, ut, quamvis id ab initio reſpectu reliquorum principiorum paucum fuerit, tamen id peracta fermentatione deinde rerum potiatur, & cætera principia ſubjuget. Hujuſcemodi acidi generationem volunt plerique Chemici non fermentando, ſed putreſcendo vel corrumpendo, fieri: Finita enim cujuſdam rei fermentatione, ejuſdem incipit putrefactio, de qua deinceps.

Cujuſnam finis cauſſa homines in variis rebus fermentationem inſtituant?

VIII. *Finis* fermentationis, quo refertur, & cujus cauſſa facienda eſt hæc operatio, varius eſt. v. g. Panis fermentatur, ut, poroſior, guſtuique gratior, ac ſanitati magis conveniens ſit: cerviſia, vinum, & ſim. liquores, ope fermentationis limpidi evadunt, ſegregato puro ab impuro, detruſiſque fecibus aut ſurſum, aut deorſum: quin &, poſtquam talem ſuſtinuerint, facultatem inebriandi nanciſcuntur. Varia vegetabilia fermentationi ſubjiciuntur, ut ſpiritus aliquis ardens, viribus nativis rei fermentandæ dotatus, poſſit ex illis deſtillatione ſeparari. Theriaca, ac pleraque in officinis prcſtantia electuaria, nonnullam quidem quandoque fermentationem ſubeunt; at quoniam oleoſæ, & volatiles partes plurimum in his dominium habent,

ea-

eapropter hæ acido, inter reliquas latenti, resistunt, quantumvis non possint penitus inhibere, quo minus idem acidum aliquam fermentationem excitet; fit tamen hæc citra totius massæ vel molis inversionem; in tantum tamen, ut dicta electuaria non acido aliquo sapore imbuantur. Ab his autem excipiantur, quæ non justam debitamque ad spissitatem redacta fuere, quæ quoquo modo facillime, æstivis cumprimis temporibus, acescunt: eodem modo se habent syrupi, loch & similia, viscidis particulis prædita, quæ singula ad fermentationem subeundam prona sunt.

IX. Sunt res, quæ addito fermento, sunt, quæ sponte sua fermentescunt. Addito fermento operationem hanc aggrediuntur mechanici, ut zythopœi, pistores &c. qui rei fermentandæ tepidæ commiscent parum fermenti, fœcum cerevisiæ, vel simile quid, in loco tepido rem reponunt, donec fermentatio ad desideratos fines pervenerit. Pari fere modo & res fermentandæ in Chimia huic operationi subjiciuntur. v. g. in confectione spirituum ardentium herbis, vel floribus, vel fructibus incisis, seu contusis, affunditur tantum aquæ calidæ, ut species possint apte huic innatare; tepescentibus rebus admisceantur aliquot cochlearia fœcum cervisiæ, vel fermenti modicum: per aliquot dies in loco tepido ad fermentandum collocantur; peracta fermentatione, quam ex odore nonnihil acido, vinum spirante, dignoscere possumus, fiat eorundem destillatio, & rectificatio. Sine additione aliqua fermentationem subeunt plerique succi, e vegetabilium regno desumpti, nec non animalium lac, saccharum, mel & manna s. q. aquæ dissoluta, interdum fermentant, quippe acidum, quod ipsis intermixtum, eorundemque in poris latet, si utpote illa s. q. aquæ prius soluta fuerint, tractu temporis adjuvante calore extricatur, suique juris fit, quod deinceps reliqua principia subjugat. Plura, quæ ad doctrinam de fermentatione pertinent, dedi dilucidata in Acroamatis nostris MDCCIII. in lucem editis. Subjungam quædam axiomata, ex ante dictis excerpta.

Quo pacto opifices & Chemici fermentationem suscipiant, instituant, perficiant?

AXIOMA I.

Omnis fermentatio fit in humido.

DE-

DEMONSTRATIO.

Chrysopoei peculiarem fermentandi modum tenent.

Loquimur hic de fermentatione, prout illa ordinario instituitur; siquidem non sum nescius, alchimistas periclitari in lapidis Philosophici confectione ut eum, qui siccus est, in igne intenso ad fermentandum aptum reddant; sed quoniam hujuscemodi operatio non adeo trita est: ideo dictum enuntiatum modo locum habet in fermentatione, ut ab opificibus instituitur. Ætiologiam hujus axiomatis §. 3. & 4. proposui.

AXIOMA II.

Fermentatio quælibet potissimum oritur a sale acido resoluto.

DEMONSTRATIO.

Hæc etiam ex supra dictis efficitur.

AXIOMA III.

In quavis fermentatione aliqua effervescentia adest; sed non retrorsum vicissim, in quavis effervescentia aliqua fermentatio adest.

DEMONSTRATIO.

Indicatur paragrapho 6 & 7.

AXIOMA IV.

Mineralia rarissime fermentationi subjiciuntur, nec per se. i. e. sola, sine alterius peregrini additione, ad fermentandum vix, aut nullo modo idonea sunt.

DEMONSTRATIO.

Mineralia quare ad fermentandum minus apta sint?

Etenim eorum corpora sortita sunt (1) firmam intricatamque omnium principiorum texturam, quæ non tam facile, ut in rebus fermentandis requiritur, extricari dissolvique potest. (2) dixi supra fermentationem requirere in primis corpora particulis tum salinis, tum oleoso-viscidis, abundantia: quandoquidem vero penes pleraque mineralia oleum acido antehac tam firmiter illigatum invenitur, ut ab eo non possit divelli, nisi auxiliante sale alkali, vel oleoso aliquo menstruo: quæ autem dein denuo fermentationi impedimento sunt, quo minus ab aquoso humore subigantur, quoniam oleum hoc modo separatum nimis fixum ad fermentandum est: idcirco incassum dubio procul is operaturus, cui hanc operationem in ipsis instituere animus esset.

AXIOMA V.

Omne fermentum est res composita; sic & omnis fermentatio fit, ubi omnis generis particulæ ad sunt.

DEMONSTRATIO

Experientia duce confirmatur.

AXIOMA VI.

Posito sanguinis circuitu, tunc neque in corde, neque in ipsa massa sanguinis, fit ulla fermentatio, ut in mechanicis.

DEMONSTRATIO.

Siquidem usus docet, ut supra §. 5. declaravi, fermentationem ibi nullam posse fieri, ubi res fermentanda continuo commoveatur vel agitetur: At quia & cor, & ipsa Massa sanguinis in statu sano semper moventur, & id quidem tam repente, ut hæc ne minimam quidem aliquam moram acquirant: incongruum ergo est, ut ibi possit fieri quædam fermentatio, similis ei, quæ mechanicis usu venit: fermentatio autem humorum, qua animalium humores invertuntur, subtilioresque redduntur, fit præcipue in ventriculo. Quod autem nonnullæ sanguinis reliquorumque humorum moleculæ, propter perennem sanguinis circumactum, continuo circa latera fricentur, conterantur, unde minores, quam antea erant, evadant, atque adeo tota liquoris moles invertatur, & tenuior efficiatur, & hæc omnia sine fermentatione fiant, vix aliquis ex recentioribus inficiabitur. Num in corde aut in sanguine quidam fermentandi actus insit?

MEMBRUM XIV.

I. FILTRATIO est species *colationis*, solutioni ancillans. *Fit, si liquor turbidus chartæ bibulæ* i.e. emporeticæ, ea intentione *infunditur, ut pars liquida per hanc permearet, solida vero in ea restaret.* Quin & *filtratio* vicem supplet quandoque secretionis oleorum ab aquis: in quorum secretione advertendum est, ut chartæ, prius aqua madefactæ, res infundatur, ita aquosa modo pars transit, restante in charta oleo, seorsim colligendo. Quam usum *filtratio* habeat?

II. Olea, quæ magna in copia, acquiruntur, ut oleum Terebinthinæ &c. separantur ab aqua sibi admixta per vitrum Hypoclepticum, cui, foraminulo inferiore ante obturato, vel digito clauso, oleum mixtum per superius orificium infunditur: aqua postea ab oleo supernatante per inferioris foraminuli aperturam elicitur, detractâ aquâ progressurum oleum seorsim asser- Quo pacto olea ab aqua secernantur? vide figuras L & M. Tab. II.

 va-

vatur. Oleum quoddam pretiosum, quod quantitate modicum est, separatur e vitro longiusculum angustumque collum habente. Hoc collo tenus adimpletur liquore secernendo, oleum supernatans gossypio in formam oblongam, minimi digiti crassitie, longitudine vero digiti unius, convoluto secernitur. Nempe una pars hujus gossypii convoluti adusque mediam oleo intingatur, reliqua autem circumflectatur, ac admoveatur vitro alteri, in quod animus est reservandi oleum, & statim incipiet oleum per gossypium effluere, si modo vitrum, cui oleum una cum aqua immissum fuerit, paululum ad latus deflexeris. Oleum cinnamomi, Caryophyllorum, ligni Sassafras &c. quod maxima ex parte, si cum aqua mixtum fuerit, vasis in fundo subsidet, debet hoc pacto separari. Primo leniter effundatur aqua in aliud vas, quoad videris oleum, jamjam insecuturum. Id tum in infundibulum arctioris colli, digito clausi, effundatur. Si oleum in ima parte subsederit, digitus ex parte amoveatur, ut oleum sensim effluat, & in aliud vasculum excipiatur: quamprimum conspiciatur aqua effluxura actutum digito infundibuli canalis occludendus est, ut aqua possit separatim excipi, vel abjici, prout cuipiam volupe fuerit.

Vide figuram B. Tab. III.

MEMBRUM XV.

Infusio duplicem habet significationem; primo per hanc intelligimus medicamentum aliquod liquidum e multigenis rebus, crassiuscule tantum incisis vel contusis, conveniente liquore extractum: & secundo *operationem, in qua omne id, quod ad extrahendum desideratur, loco aliquo calido ad digerendum imponitur*, usque affusum menstruum particulis ejus efficacioribus maxime impletum fuerit.

MEMBRUM XVI.

Lavatio est operatio, quæ promiscue modo solutioni, modo coagulationi, modo & calcinationi famulatur. Notissima cuique hujus vocis significatio est; instituitur autem, ut res quæpiam a sordibus, vel spurcitie sibi extrinsecus adhærente, purgetur.

MEM-

MEMBRUM XVII.

MACERATIO est operatio, quæ plerumque destillationem antecedit, & in qua materia quævis destillanda, cum superfuso liquido in locum tantummodo frigidum ad mollescendum ponitur; quo peracto ea deinceps destillationi subjicitur. Differentia, quæ in maceratione atque infusione est, angusta est. In utrisque fit rerum interventu liquoris idonei extractio; sed locus, ubi hæc fieri debet diversus est: illa enim in frigido, at hæc in calido, peragitur.

MEMBRUM XVIII.

I. PUTREFACTIO, licet a plerisque hominibus ob ingratum odorem, & saporem, qui eam insequuntur, spernatur; datus tamen & ipsi locus in Chemicis operationibus est. Hanc, in quantum ea ad Chemiam medicam spectat, scrutabor; siquidem putrefactio & fermentatio operationes sunt, quarum ope interior rerum compositarum forma destruitur, ac immutatur in aliam, a priori admodum diversam. Sed ordine oportet procedere. Putrefactio in Chemia locum habet.

II. Operationem hanc ita describo *Putrefactio est activorum rei cujusdam principiorum de nativo in alium locum translatio, orta ab eorundem motu intestino, quam fœtor, saporque ingratus plerumque in fine insequuntur.* Generalis est hæc putrefactionis descriptio, & convenit unicuique rei, sive ea putrida, sive rancida, sive vappida fuerit. Dixi, ut me ad explicationem descriptionis conferam, activa cujuspiam rei principia, sal nempe, & oleum pariter, in hac operatione de nativo in alium locum transferri. Compertum enim habemus oleum, peracta putrefactione, fixam, sal autem plurimum volatilem, sortiri qualitatem. Siquidem a rerum putrescentium motu intestino salis particulæ non modo comminuuntur, attenuantur; sed eædem exonerant præterea se terra, in qua illis antea commorandi locus erat; qua, tanquam re gravi exutæ, mobiliores levioresque hinc evadunt, quam antehac erant; ita, ut quoquo modo ad aufugiendum pronæ sint. Enimvero sal, seu acidum, seu alkali sit, prout in præcedentibus semel atque iterum dixi, a nobis concipi debet ad instar spiritus, corporei tamen, auræ cujusdam subtilis sane persimilis; qui quo magis vel minus terra onustus, Putrefactionis descriptio, & hujus expositio.

commixtuſque, inde modo volatilis, modo fixus, appellari ſolet. Terra autem illa, quam ſal demiſit, reſorbetur ab oleo, eidemque intime permiſcetur; hinc id ponderoſius atque fixius emergit. Facta principiorum activorum tranſmutatione, fieri quoque non poteſt, quin ea res, quæ prius ſapida, odorifera, vel inodora erat: nunc ſpargat de ſe exhalationes, ſenſus noſtros graviter ferientes. Hinc, quoniam nobis moleſtiæ ſunt, habentur tales res putrefactæ in numero, quæ male ſapiunt & olent.

Quænam res ad putrefaciendum ſint aptæ?

III. Res ad computreſcendum cummaxime idoneæ ſunt, quæ principiis facile ſejungendis dotatæ ſunt. Hujuſmodi & ex regno animali petuntur, & vegetabili. Mineralibus enim principia activa cum aliis admodum implicita ſunt, quæ ad putrefaciendum haud quaquam apta ſunt. Abuſus itaque ſæpenumero hac voce *Paracelſus* eſt, ſcriptitans cunctas ſine diſcrimine res putrefaciendas eſſe: cujuſmodi tamen, ſi e regno minerali deſumendæ, vix ac ne vix quidem, talem operationem ſubeunt, propter firmam partium, ut dixi, cohærentiam, diſjunctionem ſui haud ferentium. Cæterum res molles, coctæ, maceratæ facilius, quam quæ aliter conſtitutæ, putreſcunt, & id eandem ob rationem. Verum enimvero nec fervidæ, nec algidæ, nec aridæ res unquam computreſcunt: quoniam in his activa corporum principia in reliqua agere nequeunt, ob copiam terræ, conjunctionem eorundem inhibentis: verum ſi ſ. q. humidi aderit ad ſal & oleum in eo diſſolvendum, quammaxime tunc aliud aliud aggredi poteſt immutareque. In iſtis dicta principia quodammodo quieſcunt, cumprimis ſi res putrefacienda in glaciem converſa fuerit, hinc nequit ulla putredo excitari: verum ea tum demum oboritur, ſi principia inter ſe debite commoveantur. In illis motus nimis vehemens putrori impedimento eſt, quia principia ſingula hinc illinc tumultuoſe feruntur; terreſtres in primis particulæ, quæ ſe oleoſis & ſalinis ſemper interponunt, in cauſſa ſunt, ut poſterioris generis in ſe mutuo agere nequeant. Ex hiſce dictis apparet niſi, aliquis quid, quando, quomodo, & per quæ, agendum ſit, ſecum conſtituerit, eum perraro ad deſideratum finem perventurum.

IV. Non modo quæ ex dictis regnis depromuntur, ſed & ipſa

ipſa aqua elementaris eſt putredini obnoxia, quæ quo impurior, ſeu limoſior, ut putealis. paluſtris &c. eo facilius putreſcit. Mirum eſt, quod ſcribit *Plutarchus* Sympoſ. libr. VIII. Quæſtion. V. de aqua limoſa Nili in vaſis aſſervata, intra diem, æſtivis præſertim temporibus, putredinem contrahente. Nam huic & ſimili aquæ, non modo terra, verum etiam exigua admodum & olei, & ſalis portio ineſt, quæ diverſa principia, dummodo ab aëre calido ambiente; in perenni motu conſervantur, in ſe mutuo agunt, & alterum alterum ſubjugat invertitque quadantenus, unde exacta operatione ejuſmodi aqua putret. Aqua Nili, vel ſimilis turbulenta, in fluvio putredinem haud contrahit, quia terreæ, quibus abundat, particulæ, cæteris ſeſe ſemper interponunt, ac impedimento ſunt, ut activæ in ſe mutuo agere nequeant; Fluvio autem exhauſta aqua, inque vaſe quodam reſervata, prompte putredinem ideo concipit, quoniam terreſtres ob gravitatem maxima ex parte in fundum ſecedunt. Idem judicium eſto de aqua, quæ ſtagno, lacunæ &c. ineſt. Quare pleræque aquæ putreſcant.

VI. In nominationibus rerum putrefactarum differentia eſt; alia enim proprio vocabulo nominatur putrefacta, alia vappida, alia rancida, alia acida. Putrida vocatur, quæcunque notabilem fœtorem ſpirat, cujuſmodi unicuique notiſſima eſt. Quilibet vegetabilium ſuccus, putrefaciendo corruptus, vappæ accipit nomen; is putet quidem atque mucet, verum guſtatu non adeo ingratus eſt. Hoc vitium autem contrahit, ſi quando activa principia ex parte maxima diſſipata, quare pauca etiamnunc ad ſe divertens activorum portio vix potis eſt illum, ab injuria putrefactionis defendere: inde talis liquor vappeſcit plurimum, ac ſitum contrahit. Oleoſum, cui aliquantulum aquæ & terræ intermixtum, inque loco tepido aſſervatum, cumprimis rancorem contrahere ſolet, imo prærancidum tractu temporis evenit: cui vitio quoddam oleum eſſentiale, in deſtillando admixta terra maxime orbatum, (quamvis id ipſum, ſi diu diuque aſſervatum fuerit, ob fugam aliquarum partium lentorem nanciſcatur) haud obnoxium eſt. Siquidem & in illo calor, ſingula fluida movens, dum quædam partes quæ ad totius compoſitionem faciebant, abigit, longe alium, atque prior erat, partium ſitum excitat. Exaceſcunt potus e vegetabilibus benefi- Putredinis ſpecies.

 cio

cio fermentationis confecti, si subtiliores olei particulæ sensim ac sensim exhalarint. Salinæ namque in iisdem absconditæ rerum potiuntur, ac *crassum illud* oleum, quo adhuc acescentes res refertæ, subjugant, quare deinde ejusmodi potulenta acent: si modo calor, in teporem vergens, iis præsto fuerit. Non mirare L. me hanc acoris generationem non sub titulo fermentationis quo nonnulli ei locum assignant collocasse: verum in ea hærebam. Quid? quod mihi ejusmodi acidi productio videtur ad genus putrefactionis esse referenda; quoniam & in hac fit activorum principiorum immutatio: quin & aliquanta istiusmodi potionum corruptio; licet tales acidæ factæ in crebriori hominum usu sint, & nequaquam pro putidis habeantur.

Cujus gratia Chemici putrefactionem instituant?

VI. Licet res putridas, ob ingratum earundem & saporem & odorem, plerique homines frequentissime abhorreant; Chemici tamen eas subinde appetunt, & tunc quidem, si ex istiusmodi, vel oleum fixum, vel sal volatile quoddam, conficiendum est. Hic itaque est finis, quare varia vegetabilia atque animalium partes putrescere sinunt.

Et quo pacto.

VII. Aggrediuntur putrefactionem hoc modo, capiunt vegetabile quodcunque, & quantum ejus volunt, idque pistillo quadantenus conquassant, dein in vas firmum immittunt quod obthuratum nonnihil, tepido calori, qualem fimus equinus excitare solet, committunt quousque computruerint. quo facto e retorta destillant, sin in sal alkali volatile copiosum, saltem in spiritum alkalinum volatilem. Tractant eodem pacto secundas, aliasve animalium partes, cujusmodi quum putruerint, majorem, quam secus, sal alkali volatilis portionem exhibere solent.

MEMBRUM XIX.

RECTIFICATIO est species *cohobationis*, ac dicitur, cum omnis generis spiritus, aquæ, & olea semel atque iterum ac sæpe destillentur, usque illa fuerint satis volatilia facta, & particulis aquosis maxima ex parte spoliata. Hanc operationem ut dextre aliquis perficiat, observet, velim, præcepta, quæ supra Tit. destillationis, animadversione tertia, exhibui.

CAPUT II.

De Coagulatione.

ILlustratis vocabulis technicis, atque operationibus, solutioni frequentissime, inservientibus, ordo scriptionis nostræ exigit, ut impræsentiarum exponam secundam Chemiæ generalem operationem, coagulationem puta, & cæteras, quæ huic subserviunt, operationes. Per *coagulationem* itaque intelligimus *operationem, cujus beneficio corpus quoddam solidum ab additione aliqua liquefactum: vel aliquod liquidum, solidas vero partes continens, additione illa liquida, auxiliante debito calore, privatur.* Ponimus in quacunque re coagulanda esse particulas solidas atque liquidas; corpus enim solidis particulis tantum præditum, haud coagulatione indiget: liquidum vero corpus, omnibus omnino solidis particulis orbatum velle coagulare, summæ dementiæ esset opus. Proinde in qualibet cujusvis rei coagulatione particulæ cum solidæ tum liquidæ adsint, necesse est, alias ejus rei frustra suscipietur labor. Quandoquidem mihi satis plana videtur ante dicta coagulationis descriptio, ideo hanc missam faciam, & potius declarabo cæteras operationes, huic coagulationi plerumque, ancillantes.

Coagulationis descriptio.

MEMBRUM I.

I. CRYSTALLISATIO dicta est ab operatione, cui artifex inhæret; sc. exoptat corpus quoddam solidum, pellucidum, perinde ac Crystallus est, nancisci. Requisitum hujus operationis est, ut id, quod crystallizandum, sit partibus salinis dotatum: Sine his enim vix quippiam crystallizari potest. Quid? sal est tanquam auctor & actor hujus operationis habendum. Crystallorum perluciditas dependet a sali intermixtis aquæ particulis; quæ, si omnes omnino exhalarint, crystalli non amplius translucidæ erunt. Ipsa quoque Crystallus e tellure effossa habetur plerisque pro aqua cum modica terræ quantitate a frigore coagulata. Licet magnum opus omnino, & arduum conentur, qui crystalli, reliquorumque lapidum concretionis & perluciditatis causam rationibus physicis perspicue declarare volunt:

Vacabuli *crystallisationis* etymologia.

lunt: tamen de cryſtallis, opera Chemici productis, ſtatuere licet, quod ſi hæ omni humido priventur, eas ipſas pelluciditatem ſuam amittere: limpidæ enim aquæ partes, inter opacas ſalis ſe interponunt, ut radii luminis ſecundum lineam rectam permeare poſſint; quorum in luminis radiorum tranſmiſſione plurimi putant cujuſcunque rei tranſlucidi naturam eſſe poſitam. Sed in viam.

Deſcriptio *cryſtalliſationis*, & quo modo hæc inſtituatur.

II. *Cryſtallizatio eſt operatio, in qua ſupervacaneus humor abs quopiam liquore, ſalinis particulis dotato, auxilio caloris expellitur, donec particulæ ſolidæ ei innare videantur, hinc reſiduus in loco aliquo moderate frigido ad concreſcendum reponitur.* Ut hæc operatio rite peragatur, advertendum eſt, ut liquor cryſtallizandus ſine ejus ebullitione paulatim exhalet, donec in ſuperficie cruſta quædam liquori innatare videatur, qua conſpecta liquor in loco frigido ad cryſtallizandum collocetur. Exemptis ſubſequente die cryſtallis, reſiduus liquor denuo, ut prius, evaporetur, ac iterum cryſtallizetur, uſque omne, quod cryſtallizationi aptum, cryſtallizatum fuerit.

Quænam res ad *cryſtalliſandum* ſint habiles?

III. Non quodvis ſalinum corpus eſt cryſtalliſationi aptum, ſed id quod nonnullas acidi partes ſibi adjunctas permixtaſve habet. Gratia exempli ſint nobis ſalia lixiva, quibus nihil acidi accedit, quæ vix queunt cryſtalliſari. Equidem non ignoro ejuſmodi ſalia quandoque ſine ulla additione cryſtalliſata reperiri: Verum, utut fuerint, aſſeverare nullus dubito, hæc ab acidi, quamquam minima portione eſſe quadantenus informata & alterata. Experientia enim docet, quod ſi talibus ſalibus cryſtalliſatis quippiam acidi affundimus, ea tunc non adeo conjunctim effervеſcere, quam illa, quæ tantum ope *inſpiſſationis* confecta. Eodem modo ſe habent ſalia volatilia in ſuo ipſius ſpiritu cryſtalliſata. Igitur qui ſincerum ſal alkali cum acido effervеſcens, vel ejus conatus maximopere infringens, deſiderat, ille ſibi hoc eligat, quod ſine cryſtalliſatione paratum, licet hoc vitium habeat, ut quam facillime ab aëre humidiore liqueſcat: poſſumus tamen id iterum ſpiſſare, vel & ſub forma liquoris uſurpare. Salibus utique cryſtallizatio interveniente aqua propria eſt; veruntamen phœnomenon, quod olim caſu evenit an cryſtalliſationi, an concretioni ſingulari tribuam, neſcio. Erat mihi nam-

namque mixtura metallica, facta ad mentem *Boylii* exercitat. Phyſ. Chym. pro ſpeculis parandis, cui, cum ſphæræ vitreæ indita fuerit, conſpexi poſt aliquot dies ad latera vitri adhærere ſtellas hexagonas unius mehercule magnitudinis; in ſuperficie porro pleræque ſtellæ lineam eminentem habebant. Hoc utique rarum eſt metalla in aqua ſua, mercurio puta, concreſcere peculiarem in formam. Referri huc etiam poteſt ſingularis argenti cum hydrargyro, in virgultum quaſi concretio, quæ vulgo arbor Dianæ audit.

IV. Quemadmodum intenſus calor, ita & intenſum frigus, cryſtalliſationi impedimento eſt; calor enim omnium partium inordinariam commotionem excitans, impedit, quo minus partes ſalinæ ab aquoſis ſecedere poſſint, adeoque, cum tumultuoſe ac confuſe moveantur, non debita poteſt fieri rei in cryſtalla concretio. Quædam ſalia acidæ proſapiæ, ut & ſingula ſalia elixa, concreſcere incipiunt, dum liquor tepeſit. Sunt tamen aliquæ res, ut ſaccharum ſaturni, ſal volatile ſuccini, &c. quæ non in loco calido, ſed in frigido collocata in cryſtallos concreſcunt. Nimium frigus impedit perfectam cryſtalliſationem, quatenus hoc aquoſas juxta & ſalinas indifferenter conjungit particulas, quæ deinceps, cum calori exponantur, iterum in liquorem diffluunt, ſicut ipſa glacies. Quas ob res optimus locus pro ſalium cryſtalliſatione eſt, qui vergit ad illam aeris temperiem, quam communiter cellæ, vel loca ſubterranea circa menſem Junii, vel Julii habent. Quæ res *cryſtalliſationem* impediant.

MEMBRUM II.

Evaporatio eſt vocabulum ſatis clarum. *Indicat* nimirum *operationem, in qua humidum aliquod, tantiſper igni imponitur, citra tamen ejus ebullitionem, quouſque tanta quantitas exhalarit, quantam artifex deſideravit*, hæc operatio inſervit cuicunque rei, vel cryſtalliſandæ, vel ſpiſſandæ, &c.

MEMBRUM III.

Inspissatio dicitur, ſi de ſalibus aqua ſolutis, deque ſaccharo &c. de extractis liquidis nimium humidum famulante coctione, aut leni exhalatione, expellimus, ut priora ſiccam formam, poſteriora autem craſſam, digitis haud adhærentem, maſſæ cujuſpiam inſtar, obtineant.

MEMBRUM IV.

Descriptio præcipitationis.

I. PRÆCIPITATIONIS vocabulum ab ipsa operatione deductum est. In hac enim solidum aliquod corpus, in liquidam plurimum formam redactum, ope affusionis cujusquam rei, solutioni contrariæ, sub solidam denuo formam præceps cadere cogitur. Sed quoniam hæc operatio magni momenti est, & frequens & in ore plurimorum tum medicorum, tum Chemicorum, versatur, quamvis pauci ejus rationem & proprietatem sciant; ideo e re tironum Chemiæ fore, nullus dubitavi, si hanc paulo fusius, quam soleo, exposuero.

Metalla in igne fusa præcipitantur.

II. Primo itaque declarabo ea, quæ ad Chimiam spectant reliqua paulo post dabo. In Chemicis, secundum diversitatem rei præcipitandæ, præcipitatio ejus variis modis instituitur, proin non exigua in his differentia est. Ut autem ordine incedamus, initium hujus dissertationis faciamus ab ipsis mineralibus, quæ vel fusionis, vel solutionis ope præcipitantur. Metalla, ac eorum affinia, fusa, huic operationi subjiciuntur, ut partes puriores nobilioresve, in metallo contentæ, ad fundum deciderent, a vilioribus liberatæ. Ita in fusione antimonii famulantibus salibus alkalicis, crassam antimonii sulphuream substantiam absorbentibus, dissolventibusve, pars metallica nobilior separata, propter gravitatem, qua præ cæteris donata, ad fundum præcipitatur, & est dura, compacta, splendens instar metalli, friabilis tamen est, si malleo percutitur. Hæc regulus dicitur. Sic massa ex variis metallis, ut auro, luna, mercurio, &c. invicem fusis, composita, potest auxilio variarum rerum præcipitantium denuo a se mutuo secerni: e. g. si tali massæ, in igne rursus fusæ, addideris antimonium, sulphur. plumbum &c. præcipitantia, tunc primo sol, tanquam purius atque ponderosius, ad fundum vasis præceps cadit; scoriis iterum fusis adjiceas ferrum, argentum in fundo delabitur; cupri autem pars sui juris fit, si eædem scoriæ denique ante follem proflentur, donec ferrum combustum, reliquæque antimonii, sulphuris &c. partes abactæ, vel æri supernatarint scoriarum adinstar. De quibus plura in secunda parte hujus operis.

III. Eadem metalla menstruo aliquo soluta, se invicem, ob eandem dictam caussam, præcipitant. v. g. argentum aqua for-

ti solutum præcipitatur æris: hoc martis; hic lapidis calaminaris: hic autem additione salis alkali fixi cujuspiam; metallum namque aliud alio dum compactius ac firmius est, hujus phœnomeni caussa est. Menstruum enim aggreditur illud, corroditque de novo, quod poros magis patulos habet: ubi hujus particulas minutim corrosas suos in poros susceperit, illud, quod in suis poris antea absconditum erat, ob alterius peregrini assumptionem, indidem extruditur, ac cogitur, ut ad fundum decidat, ac pulveris forma se visui nostro sistat. Contingit etiam nonnullarum rerum, v. g. argenti vivi, ferri, &c. præcipitatio, si aliquod ex his menstruo acido mixto. v. g. spiritu nitri cum vitrioli spiritu, vel spiritu nitri cum aceto mixto, exesum fuerit: cujus ratio hæc est, spiritus Vitrioli moleculæ majores ac graviores sunt, quam spiritus nitri: utrique tamen spiritui potentia est hydrargyrum adedendi. particulæ itaque argenti vivi, quibus acidum vitrioli adhæret, ponderosiores sunt, quam eæ, quibus acidum nitri: hinc, cum mole ac forma inter se diversæ sint, nesciunt eidem liquori, modo oculos fugiente, innare; sed turbida plerumque talis solutio est. Eadem conditio est ferri, quod spiritu nitri aceto mixto corrosum est. Contingit & alio modo metallorum, mineraliumque plerorumque præcipitatio. Scilicet si eis, debito menstruo solutis affunditur sal quoddam alkalicum, hoc tunc particulis menstrui acidis se associat, & aliquantam prius effervescentiam ciens, in caussa est, ut corrosum corpus, partim, quia id a sibi firmiter adhærente alkali gravius fit, partim, quia acidi figura ob conjunctum sibi alkali destruitur, atque adeo inhabile redditur rei solutæ poris amplius inhærere, atque fluorem cum aquosis efficere, in fundum vasis decidat. Quin etiam quorundam solutiones, ut stibii, ut plumbi tum candiditum cinerii, si aquæ superfundantur, præcipitantur; quia ob affusionem aquæ, menstrui pori dilatantur i. e. sal, quod in eo condensatum latitabat, finita rei desideratæ corrosione, hujus partes minutissimas inter suas occultavit, ita, ut liquorem perspicuum juncta constituerint. Si dictis jam aqua affunditur, salinæ, quæ obiter modo illorum poris inhærent, cum ea coeunt, quapropter menstruum, taliter debilitatum, nequit amplius solidas partes solutas, ut antea, in liquidam formam retinere,

Metalla in liquorem redacta se mutuo præcipitant.

Quin etiam quodvis ab additione *alkali* præcipitatur.

Quædam sponte sua, si aquæ eorum solutio infundatur, sese ex liquore præcipitant.

nere; sed hæ, ob naturalem corporum gravitatem, qua frequentissime deorsum tendere solent, ad fundum delabuntur. Adde memoratas res abundare principio sulphureo, quod quidem, dum acido fortiori solutum, liquorem uniusmodi mentitur: Verum, si hunc liquorem aquæ infuderis, sulphur a vinculo suo liberatum rursus in conspectum prodit, pari modo ut camphora, spiritu nitri in liquorem redacta, suæ spontis denuo fit, si aquæ superfundatur. De cætero Sulphurea quævis, a salibus alkalicis fixis aqua ancillante dissoluta, ab acido quolibet affuso præcipitantur. Acidum namque, quo locorum id alkali aliquod sibi obviam invenit, eo cum congredi solet, atque tertium ex ipsius poris detrudit, se autem in ejus locum insinuat.

Quo modo magisteria ex animalium partibus solidis conficienda?

IV. Præcipitantur etiam diversa ex animalium regno, quæ, si ita fuerint præcipitata, a Chemicis magisteria vocantur. Hujusmodi magisteria plerumque fiunt ex eorundem partibus durioribus, ut cornibus, ossibus, & ungulis, menstruo aliquo acido conveniente, dissolutis: & cum alkali, solutioni contrario, præcipitatis. Verum enim vero, & ungulæ, & cornua pellucida, ut boum, caprarum, & alcis &c. paucissimis terrestrioribus, at copiosis oleosis aquosisque dotata sunt particulis, a quibus eorum perspicuitas dependet; hujusmodi inquam, difficulter præcipitantur, quamvis ab acido fortiori non ægre corrodantur, vel dissolvantur. Ut autem dicta præcipitationi apta reddantur, oportet ea prius aqua coqui, ut ex parte orbentur lentore suo, particulis & oleosis, & aquosis, invicem contextis, ortum ducente. Siccata apto menstruo dissolvantur solutio affusione aquæ nonnihil debilitetur, hinc nullo negotio additione alkali in candidum pulverem præcipitari possunt.

Item ex plantis.

V. Instituitur nonnunquam præcipitatio in variis rebus e Regno Vegetabili desumptis: de quibus tamen, ut id, quod sentio, dicam, statuo, plurimas ex his frustra ejusmodi operationi subjici. Siquidem vegetabile aliquod sine tali pomposa apparatione, simplex tantum contusum, decoctum, maceratum, infusum, vel alia quavis leniore methodo tractatum, ægrotis ministratum longe efficacius est, quam si illud, nescio quoties præcipitatum fuerit. Hoc utique primi Chemiæ cultores oscitantes hallucinati sunt. Adscripserunt enim tali per præci-

pi-

pitationem confectæ rei, nescio quas incredibiles, captum humanum excedentes, vires; quas tamen nec exquisitis rationibus, nec usu insigni & illustri confirmarunt. Recentiores Chemici varias caussas habent, cur nonnulla vegetabilia, & quæ ab iis producta, præcipitationi subjiciunt. Aliquando vegetabilis cujusquam vires conantur coangustare. i. e. ut pauca ejus grana in magisterium redacta eundem ederent effectum, quem ejus crudi drachma integra, vel plures. Hujus gratia conficiunt Magisterium jalappæ, agarici &c. Interdum moliuntur efficere, ut ea, quæ quoddam virus habent, vel justo fortiora sunt, corrigerent, vel mitiora redderent: quem finem sibi proponunt in confectione, v. g. magisterii gummi guttæ, scammonei &c. Hujusmodi magisteria fiunt plerumque spiritu vini, qui menstruum aptum est, ad oleosas partes, vel resinosas &c. in poros suos suscipiendum. Spiritus vini quidem talibus particulis oleosis impletus videtur nobis liquor uniusmodi: ast talis non est. Siquidem, si ab hoc spiritu, resinosis particulis imbuto, magis valida spiritus pars destillatione abstrahatur: vel siquidem spiritus frigidæ superfundatur, spiritus ab admixtis aquosis particulis debelitatur. i. e. ejusdem pori dilatantur; hinc contentæ, quæ in iis erant oleosæ particulæ, e poris, quos occupabant, excidunt, seque complectentes, ob earundem gravitatem, ad fundum decidunt, vel non nunquam ipsi aquæ innatant. Præcipitatio itidem locum habet in conficiendis vegetabilium magisteriis, quæ *laccæ* vulgo audiunt. In quorum confectione frustra tempus conteritur, licet *Mynsichtus*, more solito, nescio quot, vires iis attribuerit. Fiunt hoc modo: vegetabile quodcunque aqua, cineribus clavellatis acuta, decoquitur, quousque aqua ipsius tinctura imbuta; hæc tinctura postmodum solutione aluminis in pulverem, vegetabilis colorem referentem præcipitatur. Pulvis hicce ex parte maxima e terra & aluminis, & cinerum clavellatorum, cui paululum vegetabilis pulveris interspersum est, originem ducit; & efficientia naturali maxime differt a re, ex qua confectus est, imo ad usum medicum inefficax est: inservire tamen pro pigmento is nonnunquam pictoribus potest.

Laccæ e plantis ut fiant?

VI. Præcipitatio quoque subinde usum habet in negotiis fami-

Muliercula & œnopolæ quomodo præcipitationem instituant.

miliaribus. v. g. lac ope acidi affusi præcipitatur in coagulum sero innatans: varii generis potus lenti vel turbidi, ut vinum pendulum &c. a pulvere aliquo terrestriori, ut alabastritæ, viscidis sese involvente præcipitantur. Particulæ enim rei terrestrioris, cum viscidis permisceantur, his conciliant quandam gravitatem, hinc utrimque in fundo subsident, quo facto vinum debitam rursus recuperat tenuitatem juxta & limpitudinem. Eadem operatio institui potest Ichtiocolla, aqua, vel vini spiritu in pultis dilutioris formam dissoluta, cui etiam tenaces liquoris particulæ se associant, quæ cum ita majores, atque ideo graviores factæ, facilius, quam secus, deorsum tendunt: reliquos præcipitationis modos, brevitatis caussa, haud commemorabo, quoniam de proprietate cum antedictis conveniunt. Hoc tamen præterire silentio non debeo, quod, si vinum &c. turbidæ potiones, terrestriori aliqua re præcipitantur, acidum, quo quodvis vinum fere donatum est, hujus solidas particulas exedat, easque aptas facit, ut liquori permisceri possint. Hinc tale vinum & nativum saporem amittit: subdulce enim quodammodo evenit, sed id sæpe bibisse saluti hominis, calculationi & arthritidi in primis obnoxii, haudquaquam conducit. Conditione longe deterius est vinum Lithargyrio, cerussa &c. præcipitatum, quod epotum tormina, alvum adstrictam &c. calamitosa funestaque symptomata corpori importare solet. Quæ cum ita sint, præstat vinum, si opus fuerit, ichtiocolla, vel, albo ovi, vel lacte dulci &c. quam re solidis particulis referta, præcipitasse, quoniam dicta vini conditionem naturalem, nec alterant, nec sustollunt.

Fit etiam interdum in humoribus corporis humani præcipitatio usu quarundam rerum.

VII. Locum etiam sibi vendicat præcipitatio in Medicina, & in hisce casibus potissimum, ubi ea, quæ a sanguine secernenda, non e corpore excernuntur. Exempli gratia in suppressione Urinæ, inque impedita sudatione &c. Sanguinis lentorem, ab alkali cum oleoso admodum intricato, exortum, pro caussa principali habentibus. Experientia docuit acida debite usurpata ad dictos affectus multum profuisse: quorum effectuum ratio, ut mihi videtur, a nobis evidenter ac distincte concipi nequit, nisi concedatur alkali, in sanguine rerum potiens, ab acido inverti, hocque facto serum ejus sui juris fieri; pari modo ut in lacte contingit. Quale serum si deinceps in renibus colatum,

Urina

Urina: si in vasculis capillaribus, sudor, appellatur. Acida, quæ particulis solidis inhærent, ut Alumen, ut vitriolum, saccharum saturni, liquor stipticus &c: maxime possunt ad sanguinis eruptionem sistendam. Alkalicis enim sanguinis ab acidis informatis, utrorumque particulæ solidæ suæ spontis fiunt; quæ, cum e loco ante accupato detrusæ vel præcipitatæ, jam sanguini perturbate innant, & in causia sunt, ut is quadantenus spissescat.

Excerpta Axiomata.

AXIOMA. I.

Omnis præcipitatio fit, aut a debilitatione solventis, aut ab additione rei, solutæ adversantis.

DEMONSTRATIO.

Ex supra dictis constat.

AXIOMA II.

Quæcunque menstruo acido soluta, ab alkali præcipitantur? deinde retrorsum vicissim, quæcunque alkali soluta, ea ab acido præcipitantur.

DEMONSTRATIO

Est facta in exemplis paulo ante allegatis. Lapides molliores, nec non testæ ovorum, limacum, ostrearum &c. conchyliorum aceta soluto, possunt etiam acido vitrioli, quod dictis rebus se conjungens ipsis majus pondus conciliat, præcipitari. Inter acida enim vitrioli vel sulphuris acidum ponderosissimum est. Igitur hujusmodi solutiones utrovis modo, aut alkali scilicet, aut acidi gravioris, additione præcipitantur.

CAPUT III.

De Calcinatione.

I. HActenus duas Chemiæ operationes generales, solutionem puta & coagulationem: nunc tertiam, calcinationem scilicet, tractabo & contemplabor. Late patet hæc operatio, & ad multas alius generis operationes pertinet, si aliquis velit veterum traditam vocabuli descriptionem comprobare.

Cal-

Vocabuli *calcinationis* significatio ampla.

Calcinationis enim vocabulo significabant operationem aliquam, qua quævis corpora solida in pulverem subtilem, (sive hic fiat igne *potentiali*, sive *actuali*) rediguntur. Calcinatio, quæ igne *potentiali* fit, peragitur cum salibus in liquorem redactis, quæ solidas res comminuunt adeo, ut liquori innari possint: ex quo deinde sub forma pulveris reducuntur, ut in capitibus præced. satis superque declaravi. Superest tamen quædam *Calcinationis* potentialis species, quæ *vaporosa* dicitur, quam in præsentia memorare oportet. Fit autem si cornua &c. ossa animalium, ope vaporum ab aqua fervida exhalantium friabilia redduntur, ubi vapores isti viscidam eorum partem eliciunt; qua orbata, friabilia tunc, pariter ac si igne *actuali* essent combusta, evadunt; quam tamen operationem supplere potest simplex eorundem cum aqua coctio: vel si calci vivæ, cui jam modo aqua superfusa, intruduntur. Metalla diversa in bracteas cusa, si super liquores acidos tepidos aliquandiu pendeant, ab hujusmodi vaporibus æque, ac ab igne, in pulverem corroduntur varii coloris. v. g. ferrum a vaporibus aceti, vel aqua fortis in badeum feruginem, alias crocum: cuprum ab iisdem, & vinacearum quibus id immergitur, exhalationibus in viridem æruginem: argentum ob admixtam cupri, licet minimam quantitatem, in eundem; ab urinosis autem in cœruleum colorem: saturnus ab aceti vaporibus in albicantem crustulam, cerussam dictam, corroditur, vel convertitur. Sic & Saturnus a fumo mercurii, friabilis redditur, dum quædam utriusvis particulæ in alterius poros se insinuant.

Significationes ejusdem angustæ.

II. Aliqui presse & anguste calcinationem definiunt, ac hoc verbo designant, *operationem, qua cuncta dura corpora igne ipso friabilia, adeoque ad pulverandum apta, redduntur*. Huic deinde variæ calcinationis species, quæ ad hoc genus referri possunt, inserviunt, de quibus deinceps agam. Alii autem pressius vocabulum calcinationis definitione declarant, voluntque per hoc significare *operationem, in qua ea tantum, quæ mineralis, aut salinæ prosapiæ, ipsissimo igni tantisper committantur, donec pulvis tenuissimus, vel aliud quid, ea comburendo, emergat*. Sic cuncta metalla mineraliaque igni committuntur, friabilia ut evadant: vel in crocum ut convertantur: sic salia nigricantia igni subjiciuntur ut albida eve-

eveniant, quæ singula strictissime dicuntur calcinari. Sed de singulis speciebus sigillatim disseram.

MEMBRUM I.

CÆMENTATIO indicat operationem, in qua, vel aurum, vel argentum ope cæmenti ab admixtis vilioribus metallis sejungitur. *Cæmentum* vocatur pulvis e salibus variis & latere compositus. Hoc pacto operatio instituitur. Capiatur Crucibulum, cui immittatur aliquantum dicti pulveris, huic superponantur tenues, alterutrius metalli lamellæ, de hinc iterum aliquantum dicti cæmenti, postea rursus lamellæ, quæ ita alternatim sternantur, donec pulvis & inferiorem & superiorem locum occuparit, quod Chemici stratum super stratum: operationem autem ipsam, nomine *stratificationis* nuncupant. Hisce igitur, tali, ut dixi, modo, peractis, tigillum, operculo obturatum, igni primum parvo, postea vero majori, donec rubuerit tantum, per aliquot horas exponatur; quo temporis spatio particulæ salinæ, tanquam maxime efficaces cæmenti partes, viliora metalla corrodere capessunt, relicto nobiliori intacto. Animadvertendum præterea est, (1) ut pulveri illiusmodi non nimis salium acrium addatur, alioquin & ipsorum puriorum metallorum quædam portiuncula corroderetur, cujus deinde aliquis se insciente damnum faceret: & (2) ut ne ignis sit nimis intensus, funderetur secus metallum, inquinareturque denuo iisdem recrementis, a quibus autem ut secernatur, artifex ad id unum omnes cogitationes intendebat.

MEMBRUM II.

COMBUSTIO proprie dicitur, quum ossa, cornua, aliæque animalium duriores partes, igni ipsi tamdiu submittuntur, donec eorum partes volatiles, oleosæ sc. & aquosæ, & salinæ sub forma fumi avolarint, superstite terrestri corpore ad albedinem cremato. Hujusmodi ustio autem in igne aperto instituenda est, res alioquin comburenda, si combustio utpote in vase clauso esset instituta, ubi liber aëri non datur accessus, haudquaquam albescet; sed propter aliquam fixioris olei quantitatem, quæ e vasa clauso sese in fugam dare nescit, atro carbone nigrior erit.

MEMBRUM III.

DETONATIO fit potissimum auxilio nitri. Nimirum cum ei varia oleo vel sulphure donata, ut antimonium, sulphur. tartarus, carbones &c. admiscentur; quæ tantillo oleo, in nitro latenti, particulis sc. salinis intricato, auxilio sunt, ut illud, si prunam admoveris, protinus flammam, similiter atque pulvis pyrius, suscipiat: vel eædem res siccæ, pulveratæ, commixtæ tigillo, vel alii vasi candenti, per vices ad accendendum injiciuntur; ubi earum pars volatilis aufugit, fixiore restante, variis, prout materia varia fuerit, principiis etiamnunc dotata.

MEMBRUM. IV.

DECREPITATIO dicitur solum de salibus quibusvis muriaticis, quæ si ollæ, aliive vasi indita, propter absconditam in poris suis aquam, igni apposita, crepitum edere solent. A calore rarefactis enim particulis aquosis eædem majorem ampliremque locum ad expandendum sese postulant, qui, cum ob rigidas salium moleculas usque adeo extendi dilatarique non possit, fragorem quendam edendo, rumpitur. Quo disrupto erumpunt dissipanturque in auram, quæ inibi, tanquam in carcerem conditæ, erant aquæ particulæ. Hisce enim prorsus abactis, sublatus etiam est salium crepitus, quæ, cum ita fuerint, *decrepitata* dicuntur. Hujus gratia potissimum hæc operatio instituitur, ut, si tale sal cum aliis rebus mixtum vel destillari in spiritum, vel sublimari debeat, non exhibeat in fine, ubi vitrum candefieri inceperit, ullas particulas aquosas, quæ, si tunc temporis eruperint, in caussa sunt, ut vitrum vel aliud vas lapideum dissiliat.

MEMBRUM V.

Alchimistæ & Iatrochemici non adeundem finem tendunt.

I. FIXATIO omnimodam significationem habet. Aliter aurifices (*adepti* vocari gestiunt) quam Chemiatri rerum suarum satagere conantur; uterque, quantumvis circa easdem res versetur, alium atque alium tamen effectum exoptat, v. g. Illi fixare desiderant mercurium, ut in argentum purum putumque, vel in aurum obryzeum, transmutetur: in arsenico itidem periclitantur, ut cupri rubrum, in constantem album, argento similem, colorem convertere possent. Hi Chimiatri vero auctoritate Paracelsi & Helmontii nixi, fixare hydrargyrum conan-

nantur, ut divinum medicamentum quibuscunque morbis desperatis medens, acquirerent. Eandem ob caussam tractant arsenicum, idque ipsum figere quoquo pacto allaborant, ut evaderet remedium, ad cancrum, malum alias deploratissimum, ad ulcera Chironia, phagædænica &c. maligna persananda.

II. *Fixatio vocatur, si rei cuipiam volatili additur aliquid, quod ei contrariam, i. e. fixam qualitatem impertiat. Volatile, (ut obiter attingam, quæ tironum animis inculcanda sunt) dicitur, quod, si igni impositum, vel ex parte, vel in totum in aërem abigitur, i. e. quod pondere imminuitur. Fixum vero, quod illi e diametro oppositum est. i. e. quod igni expositum pondere non decrescit.* Secundum rerum figendarum diversitatem, instituitur etiam multimodis earundem fixatio: alia enim ratione tractamus sal volatile, alia arsenicum &c. quæ figenda sunt, de quibus in posterum fuse dicam.

Quid Chemici per vocabula *fixationis*, volatilis & fixi, significent?

MEMBRUM VI.

FUSIO, vel LIQUATIO dicitur solum de salibus, mineralibusque igne intensiore, in fluorem, aliarum rerum liquescentium instar, redactis; ea a recrementis depurgandi, vel alia cum aliis conjungendi, gratia instituta.

MEMBRUM VII.

GRANULATIO apud priscos in crebriori usu erat; quodcunque enim metallum, quod menstruo dissolvendum erat, redigebant prius in grana, hujus gratia, ut menstruum iis affusum, citius id ipsum metallum exederet. Metallo enim in grana redacto major superficies est, quam ipsi massæ metalli: & deinde superficie adaucta foramina, quæ intus antea erant, foras in conspectum veniunt: in quæ deinceps rei solventis particulæ majori in copia intrare, &, quod consequens est, ocyorem metalli solutionem efficere, possunt: Vice *granulationis* potest institui ejusdem metalli in bracteas malleo facta distensio. Verum si quis eam ipsam operationem aggredi mallet, hoc pacto eam instituat. Metallum quodvis igne fundat, fusum per scopas, vel trullam perforatam in frigidam illico effundat. Granulatio plumbi, vel stanni, potest ita perfici v. g. capiatur cujusvis minute tornati q. p. cum dupla triplave calcis vivæ pulveratæ quantitate commisceatur, tigillo immittatur, in igne can-

Quam ob causam, & quo pacto, metalla in grana redigantur?

 defiant

desiant duntaxat: quo facto refrigerentur, eluatur hinc ope aquæ pulvis calcis, aquæ innatans, grana autem metalli ob gravitatem fundum occupabunt. Eadem metalla possunt etiam hoc modo in granula minima redigi. Nimirum alterutrum fusum in mortarium calidum effundatur, post pistillo calido id, antequam solidescat, actutum agitetur, sicque, cum inceperit refrigerari, maxima ex parte in exiles globulos convertetur. Quod integrum remansit, hoc denuo fundatur, & repetatur labor, ut jamjam indicavi.

MEMBRUM VIII.

INCINERATIO locum habet tantum in regno vegetabili. Videlicet vegetabile quodvis aliquatenus siccum accenditur, inque cineres crematur; ubi particulæ volatiles, oleosæ sc. aquosæ atque quædam salinæ aufugiunt, remanentibus post ejus combustionem in cineribus particulis fixioribus, salinis alkalicis puta, & terrestrioribus pariter. Hoc sal autem, cujus causa aliquod vegetabile potissimum igni crematur, e cineribus elicitur, eos cum aqua coquendo, inde lixivium emergit, quod spissatum, &, ut moris est, depurgatum, est id ipsum sal *alkali*, quod desideratur.

MEMBRUM IX.

REDUCTIO locum habet in regno minerali solum, ubi metalla, ac eorum affinia, semimetalla, ad liquandum, vel reviviscendum idonea, si ab acido quoquam, vel alio quoquo modo in pulverem, vel scorias redacta, additione alkali, seu cujuspiam alius rei, dictas particulas absorbentis, vel infringentis, accedente debito igne rursus suæ spontis fiunt, ac in pristinum, ex quo talis pulvis originem traxit, metallum &c. funduntur. De hac operatione in posterum plura erunt dicenda.

MEMBRUM X.

REVERBERATIO dicitur de unaquaque re comburenda, ita sc. ut eam flamma quaquavorsum circumdet. Ergo in operatione hujusmodi perficienda oportet ignem intensissimum adhibere.

MEMBRUM XI.

SUBLIMATIO est cujusdam rei solidæ, accedente debito igne in fumum transmutatio, & ejusdem, in superiore sublimato-

torii clausa parte, elevati, ab aëre frigido in solidam denuo formam reparatio. Hujus gratia instituta, ut purior evadat: vel ut ea, quæ sibi natura dissimilia sunt, se inter conjungantur. Hujus generis est sublimatio cinnabaris, mercurialium &c. illius autem sublimatio sulphuris, salium &c. Sic & aliquæ res totæ, ut sulphur, Mercurius, antimonium, sal alkali volatile &c: aliquæ vero ex parte, ut metalla quævis, ope additi salis ammoniaci: marcasita &c. semimetalla mineraliaque, ope nitri, sublimantur.

CAPUT IV.

De Chemiæ Productis.

HOminum varia sunt & volubilia ingenia; quot capitum enim vivunt, totidem studiorum millia, suus cuique mos est. Omnes quidem trahimur, & ducimur ad cognitionis, & scientiæ cupiditatem, in qua excellere pulchrum putamus; labi autem, errare, nescire, decipi, & malum & turpe ducimus. Sed quoniam sua quisque pluris æstimare solet, inde fit, ut non omnes eadem mirentur, amentque. Suo quisque delectatur ingenio; quotusquisque est, qui non sit perstudiosus sui, dum se longe aliis in doctrinis quibusvis excellere putat. Mihi itaque non est dubium, quin etiam ego omnibus non placuero: quidni? Jampridem tritum sermone proverbium est, quod & ipse Jupiter ne cuivis quidem bonus sit. Ordiri tamen maxime, spreto malevolorum cuncta vituperandi animo, ab eo volui, quod & lectoris doctrinæ esset aptissimum, & experientiæ meæ. Iactis igitur principiis, dilucidatisque operationum Chemicarum technicis vocabulis, ordo exigit; ut non nihil de *productis*, effectis, seu operatis, ex operationibus, supra dictis, emergentibus, dicam, simulque horum nominum significationem atque formam producti exponam.

ARTICULUS I.

ACETUM ὄξος, significat in Chemia quemlibet liquorem acido sapore dotatum: ita tamen, ut ipsis mineralium saliumque spiritibus mitior sit, neve tanta acrimonia polleat.

Quælibet fere aceti species, e regno vegetabili producitur: & quidem ex istis rebus, quæ ad fermentandum aptæ sunt, cujusmodi sunt frugum species, ut frumentum, legumen: fructuum variorum succi, ut uvarum, pomorum &c. item saccharum, mel, &c. quæ, si nimis diu fermentarint, tandem in acetum convertuntur. Quodlibet acetum non simplex, sed omnis generis particulis refertum est. Quodvis enim, si destillatum fuerit, prodit compositionem suam factam e terrestrium oleosarumque minima; salinarumque acidarum, duo priora subjugantium, majori: at aquosarum, maxima quantitate. Acetum destillationi submissum fixioribus, terrestribus nempe oleosisque crassioribus privatur, quæ in fundo vasis restant: reliquæ vero aquosæ, & salinæ, & oleosæ subtiliores tantum per destillationem ab ante dictis fixioribus segregantur. Nequimus quidem oleosarum particularum in aceto destillato præsentiam, a priori, ut ajunt, demonstrare; verum utique a posteriore, scilicet si auxiliante aceto destillato solo ex saturno conficitur vitriolum, alias saccharum dictum; ubi, dum salinæ aceti destillati partes saturni corpus corrodunt, idque suos in poros suscipiunt, occultatur & ibi oleosa aceti destillati pars, quam in apricum proferre de novo possumus, si ejusmodi saccharum destillationi iterum subjiciatur, prodit tum spiritus quispiam ardens flammam suscipiens, dubio procul originem suam ducens, ab oleosis in aceto destillato delitescentibus particulis. Equidem habemus in regno animali lac, quod ipsum, vel ejus secreta pars, serum dicta, ad acescendum oppido proclivis est; verum mihi non constat ejuscemodi productum ab aliquo acetum fuisse appellatum. In regno minerali occurrit acetum antimonii, paratu æque difficile, ac tædiosum, de quo plura sub ejus titulo.

Acetum destillatum non est res simplex.

II. Chemicis in usu est acetum cum simplex tum compositum. Illud aut crudum aut destillatum in usum vocatur: hoc autem fit, si aceto omnis generis species infundantur, ac insimul per aliquot noctes & dies digerantur: vel si idem acetum cum omnigenis rebus, operationi huic aptis, ad destillandum expetitur, sicut varia hujus genera extant, ut acetum destillatum prophylacticum &c. illius vero acetum rutæ &c. Acetum destillatum simplex, a nonuullis spiritus aceti vocatum, magis efficax est, si per organ-

Varia extant in pharmacopoliis aceti genera.

gana vitrea destilletur, ac phlegma, in principio prodiens, auferatur; si artifex tantisper destillationi incubuerit, quoad acetum in vase destillario spissari conjectet: observet autem velim, ut ne empyreuma contrahat. Quod a destillatione relinquitur, si id in loco frigido reponitur, dabit quasdam crystallos, sal essentiale, vel Tartarus aceti, dictas.

ARTICULUS II.

I. ALKAHEST vox Barbara est, cujus etymologia doctissimorum quorumque ingenia mirum in modum vexavit; alius *alkali-est*; alius *allgarrhees*: alius alio modo vocabuli compositionem factam esse, autumat. Præter *Helmontium* & *Paracelsum* nemo priscorum quisquam hujus vocabuli mentionem fecit; & hic quidem bis tantum illud laudibus quasi ad coelum extulit, ceu vero ad tollendas jocinioris aliorumque viscerum obstructiones eo nil quicquam præstantius esset. Verum ille ei insuper tribuit virtutes singulares, incredibilesque, quæ sane portentorum similes sunt. Asserit enim id non modo desperatissimis quibusque morbis opitulari; verum etiam id quævis corpora in sua principia redigere: nec non ejus ope ex cunctis saluberrima medicamenta confici posse, ne ipsis quidem toxicis, corpori alias animali summe nocivis, exemptis. Uterque autem, quamvis nomen & vires memoriæ prodiderit, materiam ex qua, & modum illud conficiendi, studio reticuit, occultavit, imo secum abstulit. Complures quidem, ut hocce arcanum investigarent, conati sunt: imo multi fuerunt, & adhuc sunt, qui de invento *alkahest* ipso: aut de aliquo, quod saltem ei maxime simile est, gloriantur. Verum si quis in tali periculum fecerit, num efficientiam, quam antedicti auctores memorant, habeat, inveniet id desiderati liquoris *alkahestici* laude inferius esse.

Satis dives esset Iatrochemicus, cui talis liquor in manu est.

II. Sunt quibus & *alkahest* & *circulatum* vel majus vel minus Paracelsi perinde videntur, quibus tamen astipulari non possum: siquidem quodlibet, si conficiendi modum, si cujusvis potentiam consideraveris, haud parum a quolibet diversum est. *Paracelsus*, prout ex scriptis suis liquet, haud penitus *circulatorum* confectionem oblivioni tradidit; sed satis claram, quamquam tædiosam, utrorumque descriptionem nobis reliquit. En (1) *Circulatum minus Paracelsi*. ℞. salis marini p. j. aquæ p. ij. suc-

Sitne Paracelsi *alkahest* idem, quod ejus *circulatum* majus vel minus, aut ignis gehennæ?

ci radicum raphani parum, putrefiant per menſes aliquot, putrefacta deſtillentur, reſiduum igne *reverberio* aliquatenus calcinetur, quod per deliquium diſſolvatur: cui deinceps addatur ſuperior aqua deſtillata, putrefiant iterum ac deſtillentur in fine vehementiore igne, ut oleum expellatur; quod oleum pari portione *alkohol* vini circuletur, quibus etiam ſal a deſtillatione reſiduum addatur; facta *circulatione*, *filtrentur*, & ſal adjuvante evaporatione in cryſtallos redigatur, quæ aqua diſſolvantur, *cobobentur*, donec oleum fixum in fundo remaneat, quod per menſem digeratur, ac in fine demum deſtilletur, ſicque ſal in alembicum adſcendet, dictum propter tot exantlatos labores, circulatum. (2) Ejuſdem *ſal Circulatum majus* ita conficitur. Recipe mercurii ſublimati corroſivi q. v. diſſolve ſ. q. Entis ſalis, putrefiant per menſem, putrefactis adjice parum ſalis marini, & ſic fiet præcipitatio, liquorem per chartam colatum *cryſtalliſa*, *cryſtalliſatum* totiens ſublima, quouſque rubrum evaſerit, hoc alkohol vini extrahe, reduc per deſtillationem. i. e. fiat eorundem *cohobatio*, in fine per menſem digere, tum ultimum deſtilla, ſi eis quartam circiter partem alkohol vini prius addideris, ſicque primo prodibit alkohol, quod ſeorſim aufer, in fine autem, ſi ignem intenſiorem admoveris, *acetum acerrimum* Philoſophorum dictum. *Ens ſalis* ſic conficitur: cape ſal fuſum, idque aqua diſſolve, digere, deſtilla uſque dum omne inſipidum prodierit, reſtans ſal etiam atque etiam ſolve, & deſtilla, tandem in fundo erit ſuperſtes Q. E. ſalis. Sunt & alii, qui opinantur, *ignem gehennæ Paracelſi* iiſdem, ac alkaheſt, dotatum viribus, quibus etiam parvam fidem habeo, quoniam ille nimis acrium partium conſors eſt, ita ut is tuto interius dari nequeat. Deſcriptio ejus ſic ſe habet, recipe aqua fortis ℔j Mercurii ſublimati ℥iij, ſalis ammoniaci ℥ij. Miſceantur, quibus addatur inſuper aquæ mercurialis pars æqualis Miſc. iterum.

III. Quandoquidem liquor *Alkaheſt* res eſt, quam Chemici, ob inſignes, quas Paracelſus & Helmontius ei tribuerunt, virtutes, expeteſſunt, non ab re fore, putavi, ſi ea, quæ hujus gratia dicti auctores literis mandarunt, breviter enarravero. Fortaſſe continget, ut aliquis, qui multum ingenii ad divinandum habet, me, qui tardum habere profiteor, felicior, id induſtria

ſtria ſua conſequatur. Paracelſus Lib. ii. Cap. vi. de virib. membr. hæc ſcribit. *Liquor Alkaheſt magnam hepatis conſervandi & confortandi, adeoque ab hydropiſi, & ejus omnibus generibus, ab hepatis vitiis, ortis, præſervandi vim & efficaciam habet. Ejus proceſſus eſt, ut a coagulatione reſolvatur, & iterum, coaguletur, in formam tranſmutatam, ſicut proceſſus de coagulando & reſolvendo docet. Tunc enim, ſi ſuum ſimile ſuperavit, Medicina fit hepatis medicinis omnibus ſuperior.* Nuſquam in ejus ſcriptis legere mihi licuit, ex quanam materia, iſtiuſmodi liquor conficiendus ſit. Helmontius equidem Paracelſo in ſcribendo copioſior eſt, pluresque tali liquori adſcribit virtutes: veruntamen in tradenda materia, & modo eum conficiendi, volumen paſſim implevit oraculis, partim flexiloquis & obſcuris, partim ambiguis, ut Paracelſi interpres, cujus perſonam ſuſtinere intendit, egeat interprete. Quæ hujus liquoris cauſa literis prodidit, ad tria capita redigi poſſunt, ad Synonyma, ad materiam vel confectionem liquoris, & tandem ad ejus dotes. Vocabula liquoris alkaheſt, ignis gehennæ & arboris vitæ, idem ſignificare puto, ſcribit enim, *quippe per ignem gehennæ, qui eſt liquor alkaheſt, ſciri poteſt* &c. Et alibi præcipit Elixir proprietatis Paracelſi, ope arboris vitæ conficiendum eſſe. Per hanc arborem autem, ut tractatu de arbore vitæ ſcribit, liquorem alkaheſt intelligit, quod planum fit, dum ſcribit: *ſubticuit enim Paracelſus in præparatione Elixirii proprietatis additamentum liquoris alkaheſt, cum quo totum mox ſolvitur in toto.* De materia & modo dictum liquorem conficiendi has obſcuritates verborum, & ænigmata ſomniorum in medium profert. *Tandem ſtupefacta eſt religio, reperto latice, qui ad minimas redactus atomos naturæ poſſibiles cœlebs omnis fermenti connubia ſperneret. Deſperata ideo eſt ejus tranſmutatio, dignius ſe, corpus non reperiens, cui nuberet. Sed labor Sophiæ anomalum in natura fecit, quod abſque fermento commiſcibili a ſe diverſo ſurrexit. Serpens ſe ipſum momordit, a veneno revixit, ac mori deinceps neſcit.* Alibi hæc. *Ianitor aulæ dicebatur intellectus, qui ſine loquela porrigebat mihi libellum, ex opaco electo, cujus nomen erat gemmæ roſæ nondum apertæ. Et quamquam janitor vocem non daret, ſcivi tamen iſtum libellum mihi devorandum. Extendi manum, comedi illum, erat-*

Excerpta e ſcriptis *Paracelſi* & *Helmontii*, quæ faciunt ad miram incredibilemque efficaciam liquoris *alkaheſtici* declarandum.

P *que*

que saporis austeri & terrestrioris, ut quasi laryngem mihi precluderet; sic ut ingenti tarditate laboris illum deglutirem, unde totum caput mihi visum fuit velut diaphanum. Tum dein alter spiritus superioris ordinis dedit mihi lagenam, in qua erat unius verbi, ignis aqua, nomen prorsus simplex, singulare, indeclinabile, in separabile, immutabile. Et paulò post in eodem tractatu de potest. medic. pergit scribere hæc. *Summus autem atque felicissimus salium est, qui ultimam puritatis & subtilitatis metam in natura attigit, cuncta pervadit, solusque agendo manet immutabilis, quæque alia pro lubitu resolvit prompta obedientia, rebellemque omnem materiam non secus, atque aqua calida nivem, liquat & volatilisat.* Præter dictam ejus efficientiam tradit plures dotes, quæ fere incredibiles auditu sunt. v. g. *Et hactenus alkahest Paracelsi cuncta naturæ corpora penetrando subtiliando transmutat, quod in elementis aqua & aëre non contingit.* Et alibi. *Novi aquam, cujus medio omnia vegetabilia in succum destillabilem sine ulla sui in fundo vitri fœcum residentia commutantur: liquor vero dissolvens manet in fundo paris ponderis, ut ab initio erat, & virium.* Alibi hæc. *Quæ longe clarius per adeptos demonstrari possunt, quibus scilicet unicus & idem liquor alkahest, omnia totius universi corpora tangibilia perfecte reducit in vitam eorundem primam, absque ulla sui mutatione viriumque diminutione. A solo autem suo compari subter jugum trahitur atque permutatur.* Alibi hæc. *Eminentior est Paracelsi liquor Alkahest immortalis, immutabilis aqua solvens.* Et alibi memorat ludum, qui species lapidis est forma tesseræ vel cubi, pallescens, subinde crusta perspicua per commissuras obductus, magna ex parte in fornace figuli volatilis, quique ab auctore ad ripam Scaldis prope Antwerpiam, ubi lateres coquuntur, XL. circiter pedes secundum fluvii altitudinem inventus: hunc lapidem memorat ab alkahest converti per destillationem in sal, quod in loco humido repositum tabescere sub forma liquoris fulvi, quem miris laudibus extollit ad lithiasin &c. In alio tractatu scribit, conficere Alkahest, est maxime opus operosum. Ab hoc liquore, asserit, tam *sensitiva*, quam *insensativa sublunaria* æqualiter penetrari, usque ad radicem seminalem, & internam primi *entis*. Idcirco etiam ab eodem cuncta subjugari commutari, atque id sine *reactione* patientis

Cujus generis rem *Helmontius* Ludum appellet?

&

&c agentis diminutione. Alio loco docet, quo pacto Arcanum corallinum ſit parandum, deſtillando utpote Alkaheſt ab argento vivo. Præter hæc, in Hydrargyri coagulatione hoc eſſe ſingulare, ſcribit, quod liquor alkaheſt idem in numero, pondere & efficacia, tantum valeat milleſima actione, quantum prima, quia agat ſine reactione patientis. Mercurium autem, taliter informatum narrando pergit, tantam firmitatem eſſe ſortitum, ut in igne, tametſi intenſiſſimo, non aufugiat. Quid? quod ejuſmodi mercurius mirum quantum, poteſt ad febres quaſcunque intermittentes, lepram, cancrum, podagram &c. magnos & diuturnos, & jam deſperatos morbos. Adde hujuſmodi hydrargyrum cum plumbo nigro liquari, quo exacto utraque catillo cinerio ſuperpoſita in igne ſatis magno collocanda tamdiu, donec plumbum partim in fumum tranſvertatur, partim in catillum irrepſerit, ſuperſtite Mercurio in metallum album, mallei patiens argenti inſtar, tranſmutato. Bene habet, jacta ſunt fundamenta rationis liquorem *alkaheſt* conficiendi, quæ non longi temporis, & magnæ arduæque cogitationis indiget: Verum enimvero magnum opus omnino, & arduum conatur, qui de materia adeo verbis occulta atque involuta bene acuteque conjecerit. Quantum ego conjectura aſſequi valeo, videtur mihi liquor *Alkaheſt* conficiendus e re quapiam ſpiritu acido referta, forſitan e vitriolo vel alumine, quia Helmontius ſcribit libellum, per quem materiam *Alkaheſt* ſignificat, fuiſſe ſaporis auſteri & terreſtrioris. Ex alterutro debet, ut mos eſt, pelli ſpiritus, cui poſtea adjungendus alter ſpiritus ſuperioris ordinis: ſed cujuſnam generis is ſpiritus ſit, an acidus, an alkalicus volatilis, hoc eſt, quod me fugit. Equidem *de Comitibus* in tractatu de liq. Alkah. mirandum in modum profitetur, offert ſe, pollicetur ea, quæ Helmontius de illo nimis obſcure memoravit, plane & perſpicue exponere: Verum, ut ingenue aperteque fatear, mihi ejus libellum perlegenti videtur Ludovicus de *Comitibus* lucem, ſi quæ Helmontio vel Paracelſo eſt, potius eripere, & quaſi noctem quandam rebus declarandis offundere. Eadem Conditio eſt *Georgii Starky*, qui quidem promittit obſcurum dicendi genus Helmontii interpretando explanare; ſed quæ protulit, Bœotia ænigmata & numeris Platoni-

Ex locis prolatis mea de materia liquoris *alkaheſt* conjectura.

 cis,

Liquor *alkahest* ad mentem *Starkii* ex quanam re fiat?

cis, obſcuriora ſunt. Attamen habet paſſim quædam, ſi inter ſe conferantur, ex quibus colligi licet, eum pro materia *Alkaheſt* habere urinam, ex qua putrefacta oportet deſtillari primo ſpiritum volatilem, qui ſeorſum aſſervandus eſt. Reſiduum oportet ſpiſſari, & in fine comburi, donec reliquum ſal volatile & oleum fuerit abactum: Ex combuſta materia ſal more ſolito confici, ex quo cum triplo terreſtrioris rei, ut boli vel argillæ mixto ſpiritum acidum expellendum, cui deinceps aliquotam, neſcio quantam, prioris ſpiritus volatilis portionem admiſcendam. Num autem hujuſmodi ſpiritus pariles dotes, ac Alkaheſt, habeat, non audeo aſſeverare. Cæterum, quantum ad res corrodendi potentia dotatas attinet, neſcio ullam, quæ majorem habeat, quam iſte liquor, qui a Bezoardico minerali deſtillatur, quique a Chemicis vulgo ſpiritus nitri Bezoardicus appellatur. De hoc enim compertum habeo, quod ſi per aliquot menſes in vitro cuſtodiatur, eum ſolere id ipſum exedere in tantum, ut digitis in pulverem conteri poſſit. Ita etiam vitrum, in quo *ſublimatio* florum ammoniaci cum lapide hæmatitæ fuerit inſtituta, friabile redditur. Hæc indicare volui, ut conſtaret dari res adeo acres, quibus ne vitrum quidem reſiſtere poſſit.

IV. De cætero *Oſwaldus Grembs*, Helmontii doctrinæ interpres, L. III. Cap. III. alkaheſt fieri, putat, ex mercurio per ſal circulatum, unde alkaheſt merito vocarier ſalium ſummus, qui cuncta pervadit, ſoluſque agendo maneat immutabilis, rebellemque omnem materiam non ſecus, ac aqua calida nivem liquet, hinc etiam vocetur ignis aqua. Cæteris per exuperationem dictis, ne aliquis me de longiore ſcriptione criminetur, ſuperſedeo. Et *Glauberus*, & *Zwelfferus*, omnem lapidem moverunt, ut tam famoſum ſolvens acquirerent. Suum quiſque inventum extollit, tanquam alkaheſt eſſet. Alter acetum reſuſcitatum. i. e. ex ærugine deſtillatum, cui nonnulla, etiamſi exilia, cupri ramenta immixta ſunt; alter nitrum cum carbonibus accenſum, poſtea in liquorem per deliquium ſolutum, cui & cætera fere alkalia paria ſunt, pro *alkaheſt* habet: vel quod ſaltem ejus vicem explere poteſt.

Cujuſmodi liquorem *Glauberus* & *Zwelfferus* pro *alkaheſt* venditent?

ARTICULUS III.

ALKOHOL derivatur ab arabico *kahala* quod verbum ex verbo exprimentes, dicimus exaruit; quia, quantumvis duo diversissima, si formam consideraveris, per hoc verbum significamus, tamen utraque aut vim exiccandi habent, aut aliqua, ut metallorum calces & pulveres subtiles, quæ igne exaruerunt. Ita spiritum quempiam ardentem summe rectificatum, id est a phlegmate orbatum, deinde rem aliquam terendo subtilissimum in pulverem redactam, vocamus *alkohol*.

ARTICULUS IV.

ARCANUM significat medicamentum magnæ efficientiæ cujus modum istud vel conficiendi vel exhibendi plurimi incompertum habent. Theophrastus Paracelsus vana futilique magniloquentia arcanum describit. *Arcanum, scribit, vocatur incorporeum, immortale vitæ perpetuæ supra omnem naturam intelligibilem, cognituque non humanum.* Ipse itaque Paracelsus & cognitione & intelligentia humana tantum, sicut & nos, præditus, ignoravit, quas nænias scripserit aliisque credendas obtruserit; flocci ergo habenda, neque refutatione digna ejus arcana, autumo, quæ sc. omnem penitus cognitionem humanam exuperant, atque adeo fugiunt; quæ, si in rerum natura essent, (quæ natura tamen corporea nobis suggerit medicamenta duntaxat) spectarent ea potius ad res incorporeas, quam ad corpora, corruptioni interituique, sicuti nostra sunt, obnoxia. Sunt quidem varia medicamenta, quæ passim arcana vocantur; verum de his, quæ maxime in usu medico sunt, in posterum dicam.

Levis ac nugatoria est quam *Paracelsus* protulit *arcani* descriptionem.

ARTICULUS V.

BALSAMUM, omnibus odoribus prælatum, uni terrarum Judææ concessum, quondam in duobus tantum hortis, utroque regio, altero jugerum XX non amplius, altero pauciorum, ex arbusculo sauciato certo tempore stillans, colligebatur, ut *Plinius* Histor. Nat. L. XII. Cap. XXV. refert. *Josephus* autem antiq. L. XV. Cap. IV. & *Dioscor.* Cap. XVII. perhibent idem, & in Ægypto & Tractu Hierichontis inveniri. Prosper Alpinus Cap. II. & III. de Bals. narrat, in Arabia felici prope Mecham & Medinam crescere arbusculum, ex qua sauciata opobalsamum manat. Hoc intrinsecus assumptum, cale-

 facit,

facit, abſtergit, morſibus animalium venenatorum medetur: extrinſecus, vulnera quælibet conſolidat, ulcera ſordida expurgat &c. Eccam rationem, cur antiqui anſam arripuerint id, quod aut jucunde olet, aut vires balſami ſimiles habet, appellitandi balſamum. Hinc tot genera balſamorum ſunt, quorum aliud nativum de Peru, copaivæ &c: hujus variæ ſpecies ſunt; aliud intrinſecus: aliud extrinſecus tantum, uſurpatur. Forma quoque differunt: aliud enim liquidum ut balſ. ſulphuris, antimonii &c. aliud vero craſſum, unguinoſum, ſimile unguento eſt, ut varia balſama redolentia &c. quorum confectiones in poſterum tradam.

Balſami ſignificatio generalis.

ARTICULUS VI.

BEZOARDICUM ſignificat medicamentum ſiccum pulveris inſtar, quod vim habet quamcunque malignitatem per ſudorem eliciendi. Ita dicitur a lapide bezoar, in capra aliqua orientali, invento, quem medici, id ab experientia edocti, ferunt cuivis veneno morbiſque malignis reſiſtere. Et quia Chimiatri uſu dicti pulveris eundem fere effectum quem in lapide deprehenderunt hinc iſtum nominatione bezoardici cooptarunt. Quæ etiam nunc in uſu ſunt, hæc e Regno minerali ſolum, præſertim ex antimonio, & ſingulis pene metallis, conficiuntur. Animale illud Bezoardicum, e cervo vel vipera, paratum, hodie obſoleſcit, ac nuſquam fere in uſu eſt.

ARTICULUS VII.

CALX ſibi locum vendicat in regno minerali, ubi per eam intelligimus quemlibet pulverem terreſtris indolis, per *calcinationem* aut *actualem* aut *potentialem*, de quibus ſupra mentionem fecimus, paratum.

ARTICULUS VIII.

CAPUT MORTUUM, terram mortuam, vel fæces priſci Chemici vocabant omne, a deſtillatione reſiduum, craſſam atque ſiccam formam habens; putabant enim emortuum illud eſſe corpus, activis principiis viduatum, cum tamen unumquodque plerumque ſale quodam refertum eſt: vel poteſt ad id, ex quo originem traxit, demum reduci, ſicut omnia, quæ ex metallis variiſque mineralibus ut hydrargyro, plumbo cinereo &c. parata

rata sunt. Terram itaque, arbitror, mortuam esse vocandam, talem, qualem Libr. I. Sect. I. capite VII. §. 2. descripsi.

ARTICULUS IX.

CLYSSUM a κλυδὼν, *fluctus*, nonnulli derivant. *Stricte* sumptum intelligimus per hunc medicamentum liquidum e sulphureis & nitrosis, famulante *detonatione* per retortam tubulatam, elaboratum. Quo pacto conficiendus sit, docebo in posterum. Aliquis ita eum descripsit, clyssus est, cum ejusdem rei species diversæ, seorsim elaboratæ, rursus conjunguntur; ut cum sal sulphur spiritus seorsim extracta & elaborata, iterum conjunguntur: at hujus species paucissimæ in officinis pharmaceuticis extant.

ARTICULUS X.

CROCUS a Chemicis vocatur pulvis, e quibusdam metallis & antimonio, rubrum vel flavum, croco vegetabili similem, colorem, referens. Diversa ejus extant genera: de quibus alibi plura dicenda erunt.

ARTICULUS XI.

DIAPHORETICUM, *generaliter* sumptum, indicat quamvis medicamenti formulam, habentem vim sudorem ciendi. Chemici autem pressiorem significationem dicto verbo tribuunt, perque id significant medicamentum sudorem ciens, pulveris formam habens e regno minerali, cumprimis ex antimonio & metallis auxiliante nitro, per *detonationem* factum. Sic prostant diaphoretica varia ut antimonii, martiale, joviale, &c. Hæc differunt a bezoardicis ratione confectionis. Etenim hujusmodi plerumque fiunt ex antimonii oleo glaciali, ope spiritus salis, & metalli cujuspiam additi, facto, & s. q. spiritus nitri iterum fixato i. e. per viam humidam: At istiusmodi per viam siccam i. e. *detonationem*: utraque conficiendi modum Libro III. hujus operis tradam.

ARTICULUS XII.

ELÆO-SACCHARUM est etiam Chemicorum inventum, ubi pulveri sacchari tantum olei cujusvis destillati *essentialis*, quantum ei imbibi potest, immiscetur; citra tamen ut utraque mollescant, sed pulveris formam adhuc teneant. Varia ejus genera in quibusdam locis vænum prostant, ut Elæosaccharum ci-

citri, anisi &c. sed melius est, si aliquod usurpare exoptemus, ut recens extemplo conficiatur, gratioris tunc saporis est.

ARTICULUS XIII.

ELIXIR, Arabice *alikſirọ*, derivatur a *keſara*, *fregit in minuta fruſta.* Significabant veteres hoc vocabulo pulverem, vel lapidem Philoſophicum: Verum recentiores medicamentum liquidum, e reſinoſis oleoſiſque præcipue compoſitum, atque extractione ſpiritus vini plurimum paratum. Eſt *Mathiolo* elixir vitæ per deſtillationem factum, quod & pleriſque in officinis in promptu habetur; ſed improprie elixir dicitur, vocandum potius eſt, ut formulas ſub certa deſcriptione complectamur, aqua vitæ, quia ab hac, ſiquis modum conficiendi conſideraverit, nequicquam differt. Præparantur ſolum e regno vegetabili. De modo Elixiria conficiendi Lib. IV. ſcribam.

ARTICULUS XIV.

ESSENTIA vocatur aliquod medicamentum liquidum, paratum ſpiritu quodam ardente, qui e re quapiam ſolida vel molli efficaciores ac penetrantiſſimas ejus partes extraxit. Prout res diverſæ ſunt, ex quibus conficiuntur *eſſentiæ*, ita etiam haud parva differentia eſt in modo eas conficiendi, aliter enim fiunt e mineralium, ac e vegetabilium animaliumque, regno, de quibus deinceps.

ARTICULUS XV.

EXTRACTUM dicitur, quum ex aliqua re ope ſpiritus vini, vel alterius *menſtrui* apti, partes ipſi convenientes eliciuntur, a quibus de novo *menſtruum* per deſtillationem aufertur, ut in fundo remaneat pars extracta ſub forma plurimum mellis, vel maſſæ, digitis non adhærentis: volatiliores itaque partes aufugiunt, reſtant autem fixæ, quæ a terreſtrioribus ſegregatæ fuerunt.

ARTICULUS XVI.

FLORES potiſſimum vocantur, cum res quæpiam ſublimationi idonea, vaſi indita, accedente igne, in fumum, is autem in pulverem tenuem convertitur. E vegetabilibus eſt aſa dulcis: ex animalibus ſal ammoniacum tantum; ſed ex mineralibus cuncta fere, imprimis quæ ſulphureæ, proſapiæ in flores, vel per ſe, vel additione aliqua, ut nitro, ſale ammoniaco &c. convertuntur. Omnes ferme flores, qui apud Chemicos in uſu ſunt,

fiunt,

fiunt, ut dixi, ope ſublimationis; excipiantur autem ab his flores benzoi, qui methodo Schroderi per deſtillationem, ac diſſolutionem fiunt; quin & mercurius vitæ, a nonnullis quoque flores antimonii, dictus; qui fit ancillante præcipitatione. Igitur quodcunque ab igne ſub forma pulveris ſurſum evehitur, ac minime in uniuſmodi ſolidum corpus concreſcit, meretur flores vocari.

ARTICULUS XVII.

LAPIS eſt Chemicis, cum acquirunt medicamentum coagulando vel ſpiſſando tam durum, ſicut lapis. Conficitur ex multifariis rebus, terreis præſertim atque ſalibus junctim, auxiliante liquido, in unum corpus excoctis. Sic proſtant lapis corroſivus, medicamentoſus &c. ſic argentum aqua forti diſſolutum, demumque ad duritiem decoctum, appellatur lapis infernalis. Plura alibi.

ARTICULUS XVIII.

LAUDANUM vox Barbara, de qua *Libavius* cum *Paracelſo*, tanquam hujus vocabuli inventore, valdopere ſtomachatur. Sunt qui interpretantur, quaſi laude dignum medicamentum. Chemici autem per hanc vocem intelligunt medicamentum, extracti craſſitiem habens, viribuſque dolorem lenientibus dotatum, in quod frequentiſſime opium, vel aliud narcoticum, velut baſis hujus medicaminis, ingreditur. Eodem modo conficitur, ſicut extractum aliquod; ejus enim ſtrictam ſi velimus cenſuram facere, oportet, id ad extractorum claſſem relegare, quoniam ab iis vix quicquam diſcrepat.

ARTICULUS XIX.

LIQUOR *ſtricte* dicitur, cum res quæpiam aëri humidiori expoſita, in liquorem diffluit: veluti ſingula fere ſalia, ac quæ cum iis ſoluta ſunt, quin & alia, ut myrrha, camphora &c. albumini ovi cocti incluſa, in liquorem quoque diffluere ſolent; ſic etiam mixturæ quædam, quibus ſal aliquod reſolutum modo adjungitur, a plurimis vocitantur liquor.

ARTICULUS XX.

MAGISTERIUM etiam magnidicum verbum eſt, quaſi vero confectio ejus neſcio quodnam artificium præ ſe ferret. Veterum Chemicorum aliqui non nunquam ſibi ipſi impoſuerunt,

runt, cum putarent, res quaſdam, ſi per longas ambages tantum conficerentur, ideo incredibiles ſummeque admirandas acquiſiſſe vires; quum tamen, ſi verum profiteri ipſis collibitum fuiſſet, non ægre indicaſſent, ſe in iis conficiendis laborem ſubinde fuiſſe fruſtratum: ſiquidem res ipſa, e qua magiſterium conficiendum, non raro affectui alicui potius medetur, quam ejus magiſterium. v: g. lapides quilibet, cornua, oſſa, teſtacea &c. pulverata modo, longe melius quibuſvis affectibus opitulantur, quam eorum magiſteria. *Paracelſus* ſic deſcribit; *Magiſterium eſt quod præter ſeparationem, aut elementorum præparationem omnem, e rebus extrahi poteſt*: ſed recentiores ita, *magiſterium, eſt cum res quæpiam idoneo menſtruo ſoluta*, abſtractione partium *ſpirituoſarum*, vel ſolutioni contrarii cujuſquam affuſione, *ſub forma ſolida*, ſive pulvis, ſive reſina fuerit, *ad fundum vaſis præcipitatur, quæ dein edulcata & ſiccata* pro uſu Medici futuro aſſervatur. Magiſteria ergo ſingula fiunt per præcipitationem, fierique poſſunt pleriſque ex rebus compoſitis, de quibus fuſe loco ſuo diſſerturus ſum.

Magiſterii deſcriptio.

ARTICULUS XXI.

Aurifices aliam menſtrui vocabulo ſignificationem tribuunt, quam Iatrochemici.

I. MENSTRUUM originem, quod ad etymologiam ejus attinet, traxiſſe putant quidam, a menſe Philoſophico 40. dierum. Eſt hoc enim in more poſitum inſtitutoque *adeptorum*, Chryſopœos volo, ut in lapide conficiendo aqua quadam, ab iis mercurius dicta, materiam ſuam irrigent, diſſolvant, foveant per dictum temporis ſpatium, ut diverſa illa principia, lapidem conſtituentia, ſe inter firme conjugarentur, ac in uniuſmodi corpus coaleſcerent. Iatro-chemici autem longe ſecus, ac aurifices, hoc verbo utuntur. Intelligunt enim per hoc, *liquidum aliquod, quod rei alicui ſolidæ affuſum, hanc vel totam diſſolvit, corrodit*; vel *nonnullas duntaxat partes ex ea elicit*, haſque modo oculos fugiente ſuis poris innatare cogit.

Quid artifex in rebus ſolvendis advertere debeat?

II. Quemadmodum magna rerum extrahendarum diverſitas eſt ratione commixtionis principiorum (nam aliæ aliis vel ſolidiores compactioreſque habent, vel molliores particulas, & aliæ copioſo oleo, aliæ ſale, aliæ alio principio cæteris dominante ſcatent: ita etiam ſecundum horum varietatem aliud atque aliud adhibendum eſt menſtruum. Conſideranda enim ab artifice (1) ſunt

ut

ut ſi non perfectam, aliquantam tamen rei extrahendæ habeat notitiam, cujuſmodi principium utpote rerum potiatur, (2) quales partes exoptet a menſtruo ſint extrahendæ, & (3) menſtruum polleat ad hujuſmodi particulas in foramina ſua ſuſcipiendas.

III. Menſtruum eſt vel *aquoſum*, in quo ſaccharum, ſalia &c. penitus tabeſcunt; idem & viſcidas terreſtres ſalinaſque particulas e re quapiam elicit; vel *acidum*, ut ſpiritus quilibet acidus ſalium, acetum deſtillatum &c. quæ duriſſima quæque corpora in totum maxima ex parte diſſolvere vel corrodere ſolent; vel *alkalicum* ut ſalia quævis alkalia, quæ in liquorem reſoluta, oleoſa, reſinoſa ac ſulphurea diſſolvunt, ſeque eorum poris interponunt, ut inde haud ægre extractioni, ſive aquoſo, ſive ſpiritu ardente quopiam, inſtitutæ, obſequantur: vel *oleoſum* alias *ſulphureum*, ut alkohol vini, vel oleum quodvis, quæ ſui ſimilia vel ſibi cognata, ut olea atque reſinoſa pro re nata vel ex parte, vel omnino diſſolvunt. Singulorum ætiologiam dabo in libris ſequentibus, ubi hæc de induſtria perſequar. Varia dantur menſtrui genera.

IV. Incredibile & monſtri ſimile pleriſque omnibus Chemicis habetur, quod aliqui mentionem fecerunt menſtrui cujuſpiam univerſalis, cunctas ſine diſcrimine res diſſolventis, quo ipſum Alkaheſt intelligunt, & de quo ſupra tit. de *Alkaheſt* ſcripſi; dubitant tamen plurimi, quin tale in rerum natura detur. Paucula quædam lubet afferre, quibus rite indagatis atque nobiſcum recta via reputatis, confido, nos haud ægre ſententiam de eo prolaturos. Primo itaque ad comtemplandum ſe ſiſtit varietas corporum, ex quibus nempe hæc primordia generis ſui duxerint. Hæc varia ſunt atque magnopere, ſive externam eorundem formam, ſive principiorum commixtionem conſideraveris, inter ſe differunt: Si generatim eorum inveſtigationi inhæreamus, oſtendimus (1) mineralibus principia eſſe intricatiſſima, in primis metallis ac lapidibus, quæ plurimum copioſa terra, a modica activorum principiorum quantitate informata, abundant; in ſemimetallis & ſulphureis, ſulphur, in vitriolis & reliquis ſalibus foſſilibus, acidum aliquod, rerum potiri. (2) Vegetabilia habere principia ſecretionem ſui citra magnam operam ferentia; reſpectu autem priorum aquam & oleum potiſſi- Menſtruum univerſale in controverſiam & diſceptationem vocatur.

tiſſima, ſal mediocri; at terram minima in quantitate, pone ea inveniri. Sic & (3) animalia principiis donata eſſe facile ſeparabilibus; partes enim eorum oſſeæ, ac quæ duram compagem ſortita ſunt, ſcatent terra; ſed caro, ſanguis &c. humores potiſſimum ſale volatili, quin & magna olei & aquæ, at terræ minima copia, referti ſunt. Indagatis hiſce perpendendum eſt, cujuſmodi particulas a menſtruo diſſolvi exoptemus. Si univerſum quoddam corpus compoſitum ope menſtrui alicujus diſſolvere animus eſt, puto, id non fieri poſſe, quin principia adeo diverſa citra everſionem unius atque alterius poſſint in fluorem redigi. Exempli cauſa, ſi aliquis quoddam compoſitum in liquorem ope ſpiritus acidi redigere conetur, alkalinæ tum volatiles, tum fixæ ejus partes ab hoc prorſus immutantur; terræ etiam magnam quantitatem, quæ tamen inutilis Chemicis habetur, in ſuos poros abſcondit menſtruum; oleum autem, tanquam magis activa cujuſpiam rei pars, modica in quantitate ipſis erit intermixtum. En nactam rem miſcellam, ipſa re cruda, quantum ad vires nativas attinet, multo inferiorem. Concedimus equidem, ſolutionem varii generis corporum ſolidorum acido aliquo peragi poſſe: damus præterea, quodſi acidum rei ſolvendæ affuſum invenerit ſufficientem *alkali* quantitatem, ad ſui ſc. inverſionem neceſſariam, ſupervacuam tunc acidi partem adjuvante deſtillatione a nobis denuo acquiri poſſe: verum id inficiamur, menſtruum quoddam inveniri, acidæ ſc. indolis, quod non viribus ac quantitate antehac adhibita depauperetur, debilitetur, diminuatur. Menſtruum *muriaticum* pauciſſima diſſolvit; at alkalicum elicit acidas & oleoſas partes: hæ demum extractioni ſpiritus vini obediunt; ſed illæ, ſi quæ ſaltem adfuerint, ab alkalicis informantur, ſibique conjunguntur, hinc junctim a virtute nativa degenerant; convertuntur autem in rem acidoſalſam. Itaque alkali aliquod tantum uſum habet in extrahendis oleoſis ſulphureiſve, haud firme cæteris principiis intricatis; inde corpora duriora fruſtra ejus extractioni ſubjiciuntur. Alkohol vini, ac cætera oleoſa ſimiles ſibi partes i. e. oleoſas tantum, plerumque extrahit; & ne has quidem, niſi quadantenus ſuæ ſpontis fuerint, ut in regno vegetabili; ubi autem ejuſmodi cæteris involutæ, depoſcunt liberationem ſuam ope

Non magnum fructum duco nos ex rei cujuſdam totius ſolutione percepturos.

Menſtruum immutabile negatur.

ope menstrui aut alkalici, aut acidi prius, institutam: & quia spiritui vini sunt nonnullæ acidæ, ope fermentationis in fluorem redactæ, partes, hinc ille per se rectificatus multas quoque partes salis *enixi*, ut tartari tartarisati, terræ foliatæ tartari, extrahit dissolvitque. De quo in sequentibus plura dicenda erunt. Insipidum menstruum, arbitror, minime habile esse ad corpus quoddam solidum dissolvendum, vel ex eo aliquod, quod operæ pretium esset, extrahendum, quia eundem, perinde ac aqua, ederet effectum. Quæ cum ita sint, facile æquus lector judicabit, cujusmodi sententia ferenda sit de iis, qui se insolentius magnificeque jactant & ostentant, sibi esse menstruum universale, perenne, immutabile, semper idem, reducens cuncta corpora in liquorem, servata illorum potestate atque forma *essentiali* &c.

ARTICULUS XXII.

PHLEGMA nominatur omnis liquor insipidus, in destillatione quavis progrediens, ejusdem generis sicut ipsa aqua elementaris. Sin autem ei nonnullæ, etsi paucæ tantum, salis vel olei partes innataverint, aliter tum se habet, ac aqua elementaris; quamobrem phlegma vitrioli, & mellis, quæ aliquando ex usu sunt, non sunt consideranda ut aqua sincera, sed ut res mixtæ.

ARTICULUS XXIII.

I. QUINTA ESSENTIA est magniloqui *Paracelsi* magnificum verbum. Ita enim illam descrbit Q. E. est *mater quædam ex omnibus, quæ natura produxit & ex unoquoque vitam in se habente corpore extracto, & ab omnibus impuritatibus & mortalitate* (o curas hominum, o quantum est rebus inane!) *separata, mundata subtilissime; nec non abs omnibus elementis separata.* Haud immerito quis inferret, quid dignum tanto feret hic promissor hiatu? parturit montes nascetur ridiculus mus. *Paracelse*, magna cum moliris, extricasti nihil. Sane carbonem, cum semitam tuam calcaverimus, pro thesauro inveniemus; quoniam tu nobis matrem ex iis, quæ natura produxit, a mortalitate atque ab omnibus elementis separatam, si diis placet, suppeditasti. Eja age! siccine angelicum nobis erit pharmacum, non Chimæriferum, at non elementare: ergo id

Abusione & exuperatione *Paracelsus* per sæpe ab utitur.

ipſum, geniis atque animæ, elementari corpore deſtitutis, ad medendum erit apprime accomodatum.

Deſcriptio Quintæ Eſſentiæ.

II. Paulo aliter diſcipuli, ac magiſter, eam deſcripſerunt: non potuerunt tamen ſine ſolita magiſtri ſuperbiloquentia. Quintam eſſentiam enim ita definitione declarant *Quinta Eſſentia eſt myſterium, ad æthereæ naturæ puritatem penitus conforme, atque viribus præſtantiſſimis exaltatum.* Quidam ex recentioribus chemicis per hoc vocabulum ſignificant ſpiritum ardentem ope fermentationis & iteratæ deſtillationis, e vegetabili aliquo confectum; quidam vero *eſſentiam* ex oleo, ſale & ſpiritu rectificatiſſimo cujuſquam vegetabilis paratam. Uſitatos Q. E. parandi modos una cum eorum ætiologiis dabo in poſterum.

ARTICULUS XXIV.

REGULUS appellatur, cum metallum vel minerale quodpiam cum antimonio in igne fuſum, in conum, vel pyramidem effunditur, ubi pars metallica purior cum adjunctis antimonii mercurialibus particulis in fundum decidit, conſtituitque reguli formam; qui regulus deinceps, cum ſemel atque iterum cum novis ſpeciebus fuſus, depurgatur, & variis operationibus inſervit.

ARTICULUS XXV.

SOLUTIO a nonnullis quoque vocatur *magiſterium ſolubile*, quia quodvis poteſt aqua diſſolvi, & ope affuſionis alkali in pulverem, magiſterium dictum, præcipitari. Solutio itaque dicitur, ſi quando res lapidoſa, oſſa, cornua, & teſtacea, ope acidi cujuſpiam ſoluta, leviter ad ſiccitatem modo, ut in pulverem conteri queant, coagulantur. Oportet autem affuſum acidum apud rem ſolvendam tantiſper manere, donec acidum plane ſaporem amittat, ac nonnihil amaricantis vel ſubdulcis ſaporis deprehendatur.

ARTICULUS XXVI.

SPIRITUS in Chemia dicitur, liquor per deſtillationem eductus, cui aut ſal aliquod aut oleum diſſolutum ineſt. Ratione horum diverſorum principiorum quoque inter ſe differunt. Alius enim ſpiritus dicitur acidus: alius alkalinus; alius ardens: alius ſimplex, alius compoſitus.

AR-

ARTICULUS XXVII.

Tinctura a Chemicis nominatur, quum menſtruo aliquo idoneo e re aliqua præcipuas ejus partes eliciuntur, quæ fluidam in formam redactæ, colorem rei extrahendæ proprium utique præ ſe ferunt. Conficiuntur ex tribus ita dictis regnis, de quibus paulo poſt ample dicam.

ARTICULUS XXVIII.

Vitriolum, licet olim crederetur a rerum natura tantum progigni; attamen hoc tempore artifices norunt id arte conficere. Nimirum metalla quævis auxiliante acido ſpiritu diſſolvunt, inque cryſtallinam, vitriolo ſimilem, formam redigunt, quod productum deinde ab iis appellatur Vitriolum.

ARTICULUS XXIX.

Vitrum ultimum artis Chemicæ effectum eſſe, plurimi opinantur. Baſis ejus ſunt terræ & ſalinæ alkalicæ particulæ, ab intenſiſſimo igne in corpus pellucidum transformatæ; & quia & antimonium, & cuncta prope metalla ac iis affinia, hiſce particulis ſcatent, eapropter poſſunt hæc ab igne in vitrum converti. Ignis effluvia, quibus plurimæ particulæ acidæ intermixtæ, multum pollent ad res in vitrum commutandas. In *alkalicas* enim juxta ſe in vicinia poſitas impingunt, ſeque his aſſociant; alkalica tamen in vitro primatum tenent: inde accidit, ut quodvis fere vitrum duplo vel triplo ſalis *alkali* in igne liquatum, aëri humido cum expoſitum fuerit, maxima ex parte in liquorem per deliquium diffluat. Titulo de antimonio, de quo deinceps agam, ample vitri antimonii natales & proprietates ſingulares perſcribam.

Vitrum ex quibus rebus maxime exiſtat?



ELE-

ELEMENTORUM CHEMIÆ

PARTIS PRIMÆ

LIBER III.

De remediis e regno minerali desumptis.

ISAGOGE IN REGNUM MINERALE.



Ostquam satis superque, ut mihi videtur, quamvis stylo tenui & exiguo, de Pyrosophiæ medicæ Theoria disserui: ad alteram ejus partem, praxim sc. tradendam, me accingam, necesse est. Perquirere ea modo animus est, quæ passim in crebriori usu medico habentur: singula enim, quorum plurimi auctores mentionem faciunt, si pertractare velim, cresceret sane hoc volumen nescio quantam ad magnitudinem; tanta enim atque tot sunt Chemicorum volumina, quæ innumerabilem fere multitudinem arcanorum magisteriorum &c. artis productorum continent, in quibus colligendis & examinandis dubio procul operam atque oleum perderem. Quippe plurima dictorum aut jam obsoleverunt, aut sæpe sæpius ab aliis auctoribus in lucem edita sunt. Quandoquidem autem auctori, aliquem librum edituro, decet, dummodo suis laboribus bonam existimationem parere intendat, aut prorsus nova dare, aut antiquorum inventa illustrare, vel si errore in aliqua re ducti, eos diligentia sua corrigere: proinde hasce partes mihi dedi, L. æquus autem judicabit de qualicumque peritia & progressu, quem in Chemicis feci. Præclare quidem, ac venuste cecinit quondam lyricus Poëta.

Quodnam sit officium ac munus scriptoris proprium?

Omne tulit punctum, qui miscuit utile dulci
Lectorem delectando, pariterque monendo.

Sed quia mihi adeo excellens & singulare ingenium non est, ut ea, quæ Poëta docet, assequi semper valeam; ideo vix spero me omne punctum ablaturum: nullus tamen dubito, quin, si

more

more hominum ubique non bene ſcripſero, æquus L. meliorem in partem hæc interpretaturus ſit.

II. Mineralibus non ab re ingentes, opinor, & vaſtas vires eſſe; dotata enim ſunt principiis quammaxime ſe inter connuptis, atque a calore ſubterraneo oppido tenuatis & depurgatis. Equidem activorum principiorum, ſalis puta atque olei, haud tanta copia mineralibus, quanta cæteris, ſeu animalibus ſeu vegetabilibus, eſt; maxima ex parte enim illa abundant terra, cui bina illa activa, aqua & igne famulantibus, mirum in modum intermixta ſunt. Veruntamen iſta pars olei & ſalis ex hoc regno extracta, tanto cæteris efficacior & magis pretioſa, quanto cæteris purior & fixior, & ad eliciendum difficilior, eſt. Nauci ergo facienda, quid? & jampridem exploſa eſt, eorum ſententia ac opinio, qui ſtatuunt viventibus viva modo medicamina eſſe adhibenda; quorum ſub claſſi ea, quæ ex animalibus, quæque ex vegetabilibus, tanquam vitam habentibus, parata, tantum eſſe, exiſtimabant. Sed errore capiuntur, qui τὸ vivere. i. e. ſponte ſua moveri, ſpirare &c. animalis cujuſvis functiones, vegetabili tribuunt. Verum ponamus plantas modo ſibi proproprio vivere, num ex hoc conficitur, judicet B. L. has ideo multum poſſe ad adverſam valetudinem reſtituendam. Concluſio profecto, ut mihi videtur, nulla eſt. Quid? quod medici, magna prudentia, uſu & exercitatione prædití, firmiſſime aſſeverant, medicamenta e mineralibus confecta, multum pollere adverſus deplorata deſperataque corporis humani vitia, ut adverſus luem veneream, ulcera ſerpentia &c. quæ vix ac ne vix quidem ſine mineralium ſubſidio perfecte ſanari poſſunt.

Ex quibus elementis mineralia exiſtant?

III. Mineralia dicuntur, quæ, ſi ſub aſpectum venerint, videntur vita carere; in quibus præterea, nec accretionem, nec decreſcentiam manifeſtam deprehendimus. Talia potiſſimum e tellure eruuntur, quoniam in ipſa, quaſi in matrice ſua, ubi nutrimenta, ad incrementum ſuum neceſſaria, capiunt, abſcondita latent. Poſſumus hæc apte in quinque ſpecies partiri, in metalla nempe, ſemimetalla vel metallis affinia, lapides, terras, & ſalia. De unaquaque ſpecie ſigillatim in ſectione peculiari diſſeram.

Quænam res mineralia dicantur, & quot eorum ſpecies dentur?

SECTIONIS PRIMÆ

CAPUT I.

De Metallis in genere.

Metalli descriptio. Metallorum genera sex.

I. METalli etymologiam derivant aliqui, ut Isiodorus Orig. Lib. XVI. Cap. XVI. ἀπὸ τοῦ μεταλλάω scrutor vel inquiro: alii vero a μετ' ἄλλων, ut Plinius, quia una metalli vena aliam proxime post se ostendit. Dicitur autem *metallum*, quod sit *corpus minerale durum, malleo ductile, in igne fusile, quod ex diversis principiis a calore subterraneo, firme inter se conjunctis, ortum traxit.* Sex ejus species enumerantur, aurum videlicet atque argentum, reliquorum perfectissima ac magis pura, quare & cæteris pretiosiora habentur, hinc cuprum, plumbum album, alias stannum dictum: plumbum nigrum, & ferrum; hæc quaterna viliora metalla dicuntur. Verisimile & probabile mihi videtur memorata metalla inter se haud multum distare, sed differre modo in hoc, quod alterum altero purius ac magis in tellure excoctum sit. Ex iisdem rebus quodlibet primordia generis ducere, & alii cum aliis aliquam necessitatem intercedere, arguunt varia experimenta: quapropter viliorum in meliora transmutationem ab artis perito institui posse, non adeo incredibilis & absurdus conatus, ut aliqui volunt, mihi videtur. De quibus in P. iij. plura.

Res ardua ac difficilis est primæ metallorum materiæ demonstratio.

II. Nimium recondita, & quodammodo obscura sunt metallorum principia. Nequimus etenim a priore certum eorundem compositionis argumentum, vel primam, ut vocant, metallorum materiam exhibere; possumus tamen a posteriore varia, ope ignis & menstrui, in apricum proferre principia; principia inquam, non simplicissima, ut oporteret, sed composita. Metallorum itaque ac iis affinium, semimetallorum puta, ut marcasitæ, zinci &c. principia, sunt argentum vivum & sulphur, quæ prout varie vel quantitate vel qualitate mixta, cocta, conjugata, ita & aliæ atque aliæ supra metallorum mineraliumque species ex iis existunt. Neque vero id ipsum argentum vivum

rum principia uniusmodi habet, sed ex diversis rebus est compositum; ex aqua nimirum limpidissima, propter adjunctam sibi terram albam subtilissimam, & aliquam sulphuris portionem, adjuvante subterranea digestione, glutinosa quadantenus facta. Hanc de origine hydrargyri opinionem habet *Geberus*. Hydrargyro autem quandam aquæ portiunculam esse, nonnemo Chemicorum probare conatur ex digestione ejus, debito calore instituta; ubi dissipatis quibusdam particulis, aquosis sc. id ipsum sine alterius rei additione, totum & universum fere in pulverem convertitur varii coloris, prout diversus in fine ignis gradus adhibitus fuerit. Ex hoc itaque exemplo concludere posse persuasum habet, dissipatis aquæ particulis, restans mercurii corpus terrestris indolis esse, cui tamen insuper admixtam nonnullam sulphuris portionem. Etenim a sulphure, vel oleo potius, alio atque alio modo a salinis particulis figurato, vel inverso, oriri tot colorum species: & a terra corporum soliditatem, & ab aqua eorundem mollitudinem. Quam hypothesin ego, ut incompertam, prætereo, & in mediis relinquo. Aliud experimentum, quo probatur, mercurio aquam inesse, dedit *N. Boyle* in Chemista Sceptico. Præterea sulphureum aliquod ei admixtum esse non solum prodit dictus color, sed & vis ejus flammam suscipiendi, quam offendimus in mercurio dulcificato, prunis admoto, flammam concipiente. Sulphur autem compositionem suam debet acido sali, oleoque penetrantissimo, quæ calore famulante in unum corpus inflammabile coalescunt; de quibus plura Cap. de Sulphure. Sed sulphuris duo genera in quibusvis metallis (venis sc. eorum e macrocosmo desumptis) offendimus, alterum album, arsenicum dictum; alterum vero citrinum, sulphur nostrum officinarum est; utrumque hoc pacto, in apricum profertur. Venæ quævis metallicæ si tantum torreantur, supervacua sulphuris communis portione spoliantur; verum ubi igni fortiori submittantur, tunc sulphur illud album fugam quoque sub forma crassi fumi arripit, qui in caminis susceptus, condensat se in rubrum, vel & in citrinum corpus, arsenicum dictum, quod oppido veneniferum est. Ex hisce colligunt aliqui, quod id, quod penes quodque corpus est, vel quod abs eo expellitur, quod id utique ad suam compositionem faciat, vel gene-

Hydrargyrum ex quibus compositum sit?

Sulphuris principia quæ? Ejus duo genera sunt, alterum masculinum, alterum femininum appellari solet.

rationem ejus promoveat; ſiquidem vero ſulphur tum album, tum citrinum, penes quaſcunque fere venas metallicas ſit: conſequens itaque eſſe, concludunt, utraque ad metallorum compoſitionem facere. Inſtant præterea dicto argumento, & urgent portionem illam ſulphuris, aut uſtione aut fuſione in apricum prolati, penes metalla, ut ſupervacuam immaturamve modo infuiſſe; cui, ſi ſufficiens mercurii quantitas fuiſſet admixta, procul dubio inde metallum aliquod eſſet productum.

Materia metallorum remota.

III. Hucuſque materiam metallorum proximam; jam remotam contemplabimur. Dixi equidem & hydrargyrum & ſulphur coaleſcere in metallum, quin & ne hæc quidem ſimplicia, ſed ex variis coagmentata eſſe principiis. De terra, aqua atque oleo ſupra Libro. 1. Cap. v. & ſeq. ſcripſi, quod nempe ex his utraque, ſulphur ſc. & mercurius, conflata ſint, reſtat ergo ut non nihil dicam de ſale. Hoc autem, ut ab initio capit. IV. de ſale dixi, plurimum vergit in indolem *muriaticam*. i. e. acido ſalſam, cujuſmodi ſal integrum voco; cæteræ quippe ſalium ſpecies, ut acidum ut alkali tam volatile quam fixum ex hoc plurifariam diviſo, vel ſeparato duxere originem. En rationem, quare has diverſas ſalis ſpecies ſemiſalia appellito. Alkalicum ſal in metallis plurimis inveniri, capite de ſale §. 8. declaravi, ac ſimul oſtendi, quo argumento præſentia ejus demonſtrari liceat. Quo purius hoc cum cæteris ſinceris mineralium principiis permiſcetur; quo magis ea ipſa deinde a calore ſubterraneo conjunguntur, eo purius ac magis fixum ex horum temperatura & copulatione coagmentationeque metallum exiſtit. Minima enim cujuſvis diſcrepantia vel differentia, ſive ea in mixtione, ſive in principiorum ſinceritate, ſive ea in vario maturitatis gradu poſita fuerit, mirum, quantam rebus infert variam formam, & denſitatem. Aurum argentum atque plumbum, quia in eorum compoſitione hydrargyrum præcipuum eſt, cæteris graviora ſunt; cuprum vero, ſtannum & ferrum, quia majore ſulphuris quantitate, quam antedicta, ſcatent, ideo & illis pondere leviora ſunt.

Rationes quare metalla inter ſe diverſa ſint?

Quapropter ex metallis & mineralibus medicamen-

IV. Principia quammaxime excocta, oppidoque inter ſe mixta, metallis mineralibuſque ſunt; ea de cauſſa ex his fiunt medicamenta potentiſſima, quæ a ventriculi fermento non tam ſubi-

ſubito, ſicut ea quæ ex reliquis duobus regnis deſumpta, invertuntur, nec alterantur: ſed potiſſimum integra incorruptaque, quamvis parva doſi reſpectu reliquorum exhibeantur, in maſſam ſanguinis adducuntur, ubi, vel & in aliis corporis partibus, quas ſanguis permeat, id, quod vitioſum eſt, aut corrigunt, aut aptum efficiunt, ut per loca, humorum ſecretioni deſtinata, deinceps excerni poſſit. Admiratione dignum eſt, quod unumquodque metallum, etiamſi ab uno eodemque acido ſolutum, diſparem tamen habeat ſaporem; qui proculdubio cuique eſt ratione diverſitatis corpuſculorum & foraminum, metallum quoddam conſtituentium, quæ, prout ea ipſa inter ſe diverſa ſunt, in cauſſa ſunt, ut acidum, ſi eis adhæſerit, aliam atque, aliam poſituram, & formam, &, quod conſequens eſt, alium ſaporem acquirat. v. g. acidum nitri, ſi ſufficientem quantitatem argenti exederit, maxime amari: ſi cupri, amaricantis nauſeoſi: ſi ſtanni, dulciuſculi: ſi plumbi, valde dulcis, quadantenus tamen faſtidioſi: ſi ferri, ſubdulcis inſtar vitrioli: ſi mercurii, omnium erit ſaporis ingratiſſimi, quem, quia verba mihi deſunt, exprimere nequeo. Auri ſpiritu ſalis vel aqua regis facta ſolutio aciduli eſt ſaporis, & linguam aliquatenus conſtringit.

ta longe efficaciſſima fiant?

Suus cuique metallo ab acido ſoluto ſapor eſt.

CAPUT II.

De Auro.

I. MIhi de metallis jam ſigillatim ſcripturo obvium ſe primo dat aurum, metallorum nobiliſſimum, & pretioſiſſimum, ac cuncto populo chariſſimum, cujus amor atque ſtudium non ſolum in medicina, ſed etiam in ordine politico permagnus eſt. Siquidem eo ipſo aliqui conantur quibuſvis corporis ægritudinibus mederi: alii vero id exoptant, ut non modo ea, quæ ad victum atque amictum neceſſaria, ſibi comparent, verum etiam ut delicate ac molliter vivant; alii autem, ut non tantum peccatorum pœnæ remiſſionem mercarentur, ſed & beatitudinem æternam nundinarentur. Quantam poteſtatem aurum in univerſitate propemodum generis humani habeat non ignorarunt Poëtæ, ex quibus *Lucanus* ita canit.

Quare plerique homimines tam ſingulare ſtudium erga aurum habeant?

- - - Ferrum mortemque timere
Auri neſcit amor.

Et *Propertius* Libr. VIII.

Aurum omnes, victa jam pietate, colunt;
Auro pulſa fides: Auro venalia jura,
Aurum lex ſequitur - - - -

& alius

Aurea nunc vere ſunt ſecula: plurimus Auro
Venit honos: Auro conciliatur honor.

Etymologia vocabuli auri.

II. Iſiodorus Orig. Libr. XVI. Cap. XVII. & Servius in Libr. VI. Æneidos, putant aurum ab aura dictum. i. e. a ſplendore, qui eſt in eo metallo. Paulus diaconus autem ex Feſto de verb. ſignif. dictum putat ἀπὸ τὸ ὤρειν, cuſtodire, quia res eſt, quæ præcipue cuſtoditur. A Græcis dicitur χρυσὸς a Chemicis autem Sol; opinantur enim magnam ſoli cum auro intercedere neceſſitatem, & alteri cum altero quoddam conſortium eſſe. Incredibile eſt, quanta ſuperſtitione, & fabuloſitate antiqui, Pythagoræ decretis forte inſiſtentes, magnifecerint ac venerati ſint numerum ſeptenarium. Ratum namque habebant, dari ſeptem ſtellas errantes, ſeptem thronos angelorum, ſeptem ſpecies metallorum, ſeptem principalia corporis humani viſcera. Plura, quæ ſub numero Septenario veteres complexi ſunt, exhibet in tabella quadam Jacobus Tollius in ſapientia inſaniente. Etiam ſolis & cordis veteres tradiderunt quandam conſortionem eſſe, & aliud cum alio conſpirare ac conſentire; qua hypotheſi nixi ſtatuerunt aurum, & omnia ex eo parata, cordi & ejus affectibus maxime opitulari. Ita argentum, quod lunam vocarunt, multum poſſe ad corroborandum cerebrum & ad ſingulos ab eo ortos affectus. Ita & cuprum cum Venere & genitalibus: Ferrum cum Marte & jocinore & liene: Stannum cum Jove & matrice: Plumbum cum Saturno & renibus: Hydrargyrum cum Mercurio & genitalibus, de proprietate quadam peculiari convenire.

Mirum veteres commenti ſunt conſpirationem conſenſumque rerum.

Metallum quodlibet ob cognationem naturæ putarunt affectibus peculiarium viſcerum opitulari.

III. Deſcriptio auri, quam *Geber* Libro I. Cap. XVII. tradit, mihi arridet, quapropter illam tenebo, ſic autem illud de-

ſcri-

ſcribit. *Aurum eſt corpus metallicum, citrinum, ponderoſum, mutum, fulgidum, æqualiter in ventre terræ digeſtum, aqua minerali diutiſſime lotum, malleo ductile, in igne fuſile, examen cineritii & cementi tolerans.* Igitur quodcunque corpus, cui deſcriptæ hæ proprietates non inſunt, neutiquam pro auro genuino habendum eſt. Plura de eo tradam in P. II. ubi de induſtria genus auri indagabo.

Auri ad mentem *Geberi* deſcriptio.

IV. De dotibus auri in Medicina diu multumque medici inter ſe digladiati ſunt, & in diſceptationem & quæſtionem vocant, utrum aurum limatum modo, ægro miniſtrandum, an id magno opere in formam liquoris redactum, vel alio quovis modo immutatum, tum demum ſit aptum, ut id ad aliquem ægrotantis fructum redundet. Sed plurimi, ut Comicus *Afer* habet in *Andriæ* prologo,

Quæritur inter medicos, num auri ſcobs vel bractea devorata aliquem utilitatis fructum ægroto præbeat?

- - - in eo diſputant, &
Faciunt næ intelligendo, ut nihil intelligant.

Siquidem id oſcitantes hallucinantur, quod putent ex ſingulari aliquo, obiter ſubinde inſtituto experimento poſſe propoſitionem univerſalem, vel enunciationem, quod ἀξιωμα dialectici appellant, confici. Rem exemplis declarabo. Qui auri efficaciam in Medicina inficiantur, hoc vel ſimilibus argumentis ſolent agere. Aurum, inquiunt, cujus moleculæ quammaxime cohæreſcunt inter ſe, quorum aliæ alias apprehendentes continuantur, non poteſt diſſolvi ſeu in minutiſſimas partes redigi, niſi a menſtruo admodum acri, ut ab aqua regia, ſpiritu ſalis &c. acidis: quoniam vero in corpore humano nequicquam, quod adeo acre ſit, deprehendi licet: efficitur igitur ex his, aurum non poſſe in corpore humano in minima fruſtrula redigi: &, quod conſequens eſt, id per os devoratum ad nullum ægri fructum redundare. In confeſſo enim eſſe, diſputando pergunt, rem medicamentoſam, antequam vires ſuas edere poſſit, oportere prius ſolutionem quandam particularum ſubire, ſine qua eam permixtioni humorum corporis eſſe inhabilem. Sed pace eorum dixerim propoſitionem, quæ in primo membro poſita, eſſe falſam. Siquidem aurum non modo a rebus maxime acidis, ſed etiam a ſale culinari, diſſolvi poteſt: ut apparet ex

paulo

post tradenda confectione croci solis. Verum enim vero quoniam in massa sanguinis inest sal salsum, ut ex iis, quæ capite de sale proposui, constat: adde quod is ipse ventriculus præditus sit aliquo fermento, omnis generis particulas solvente, omnimode dissolvi nescias, cujusmodi sunt lapides aliqui pretiosi, vitrum, &c. non adeo incredibile itaque, nec absurdum mihi videtur, cum aurum leviori tantum coctione sale culinari, vel ammoniaco instituta, possit ab utrolibet dissolvi, quod non idem subtilissime limatum possit a ventriculi fermento subactum iri; in primis in ejusmodi corporibus, ubi validum fermentum iis inesse medicus conjecerit. Alterum argumentum petunt e frustulo auri integre devorato, perque alvum denuo excreto, pondere suo ne hilum quidem diminuto. Sed argumentum hocce non firmum est ad probandum. Quippe tale frustulum auri (1) ob gravitatem ocyus, quam pulvis aliquis ad pylorum detruditur, unde & illud citius per intestina abvehitur: (2) quodvis metallum, vel ei affine in globulos fusum, non tantam ventriculi mutationem subit, quam si illud in pulverem conversum, cuipiam ad devorandum præbitum esset.

Verborum superlatione multi medici ad describendam auri virtutem usi sunt.

V. Auro tum crudo, cum Chemice præparato, jampridem medici maximas vires tribuerunt; sua quisque fretus opinione. Quod ad me attinet, in culpa fortasse tarditas ingenii mei est, vix ac ne vix quidem cognoscere & animo percipere possum, ut aurum tantummodo tam miris laudibus elatum, prædicatas, immo innumerabiles incredibilesque vires, præ cæteris rebus habeat. Non vires irradiantes, ut aliqui credunt sed imaginarias auro plures esse, mihi vero simile videtur. Quid? quod phantasia ac præjudicata opinio multum, apud plurimos homines pollent, qui plerumque judicant pretiosa, opipareque confecta, magnarum virium esse. Plumbei plane in dialecticis, & physicis mihi videntur, qui hujusmodi ineptum argumentum afferunt, quo virtutem auri maximam ostendere elaborant. Aurum, putant, in politia esse præpotens, ac posse eo omnis generis mundi opes, plerorumque & animum & corpus oblectantes, acquiri. Ergo posse & aurum intrinsecus assumptum, omnia in corpore ægri, mala auferre, cor summopere delectare, corroborare, &c. Sed quale connexum: conclusio, quæ ex necessaria consecutione con-

non conficitur, nulla eſt: pari modo ut ex hoc argumento, baculus ſtat in angulo, ergo cras pluet, nihil concluditur. Liceat mihi parumper a propoſito digredi. Aurum habetur pro medicamento maxime *cordiali*, ſed quæritur inter medicos quid *cordiale* ſit. Verbum *cordiale* non uno modo definitione medici declarant, ſed ei variam ſignificationem tribuunt. Aliqui id nominant *cordiale*, quod cor hilare, lætumve reddit; verum hi in dicendo adhibent verbi immutationem, quem rhetores tropum appellant, metonymiam puta effecti pro cauſſa. Namque ipſum cor minime lætificatur, ſed ipſi ſpiritus agiliores facti blandum motum in corpore excitant, unde mens mirum in modum afficitur. Ad eum corpori inducendum pollent quæcunque oleoſa *aromatica dicta*, ſpiritus ardentes, ac in primis vinum modice potum. Quandoquidem vero complures veteres animæ ſedem vitæque fontem in corde collocarunt, inde arripuere anſam vocandi talia *cordialia*, vel cardiaca, quæ dicto modo agunt. Sic & quæ ſanguinis craſſitudinem auferunt, unde tardus pulſus, difficiliſque reſpiratio, atque cordis tarda commotio, & præcordiorum anxietudo, oriuntur, vocantur cardiaca vel potius cordi ſalutifera. Talia ſunt ſalia oleoſa quævis, & *aromatica* omnia. Sal volatile enim omne acidum, præcipuum ſanguinis coagulationis auctorem, abſorbet, vel informat; aroma autem propter oleum penetrantiſſimum, quod in minutiſſimos globulos redactum, ſeſe partibus viſcidis tenacioribuſque interponit, in cauſa eſt, ut hæ lubriciores fiant, atque ideo idoneæ quaquaverſum ad commovendum ſe; vel & olea ejuſcemodi *eſſentialia* copioſo æthere, vel particulis ſumme calefacientibus, igneis ſcatent; linguæ enim admota, quin & vel interius, vel exterius uſurpata, calorem inſtar ignis adhibiti excitant, ut oleum cinnamomi, piperis &c. quas ob res ſuſpicor in iis aliquid, quod ignis naturam præ ſe fert, latitare, quod calorem nativum quodammodo interſtinctum vel ſuffocatum, denuo reſuſcitat. Vis autem hæc calefaciendi haudquaquam ſali volatili, ut nonnulli opinantur, tribuenda eſt: quippe nullum ſal volatile in adeo exigua quantitate exhibitum, unquam adeo operoſum eſt, velut oleum quoddam deſtillatum. Unica nempe gutta olei cinnamoni multo magis poteſt calefacere corpus, quam drachma ſemis cujuſcunque ſalis volatilis quam optime purifica-

Quid medici per vocabulum *cordiale* ſignificent, & quo pacto tale in corpore humano agat?

ficati. Distant ergo utræque res plurimum inter se. Sed revertamur ad propositum, scilicet ad aurum. Si arti facultas esset, ope liquoris cujuspiam oleosam sulphureamve auri partem, tanquam magis efficacem, eliciendi, utique concederem eam magnarum virium esse; sed compertum habemus de metallis, de auro in primis, sulphuream illam partem admodum cæteris connexam, eandemque non posse tam facili negotio a reliquis sejungi. Quæ cum ita natura comparata sit, autumo, de usitatis auri medicamentis adeo magnam efficaciam nos sperare non posse: imo puto, eadem corpori auxilium latura exiguum: quamquam hujus generis metallorum mineraliumque sulphuri, nescio, quas incredibiles, summeque admirandas, vires Hellmontiani tribuant. En ex quodam hujus Sectæ propagatore excerpta, captum hominum fere excedentia, verba. *Hæc jam sulphura ab exorbitantiis corrosivis corpus humanum præservant, & furentes omnes ideas sopiunt, sive sint intra, sive extra corpus, nec ipse cacodæmon appropinquare audet, veluti luci, sicuti spirituali, ita corporali, infensissimus, cum qua ipsi stare impossibile, qui solis delectetur tenebris.* Sed quis imbecillo debilique cacodæmoni hui non dicat? pavesne Diabole, vel metu exhorrescisne? in te tot ac tantos cruciatus tormentave quibusdam hujus seculi medicis machinari. Siquidem tota non modo superstitiosa cucullata monachorum cohors, alloquio confidente, & signo crucis te terrere, & multis rebus corporeis, ut aquæ, ceræ, plantis diversis &c. intendit vim imprimere, conciliareque, totum cacodæmonum exercitum & enervandi, & abigendi; verum etiam nonnulli medici recentiores de comsimili te ab hominibus relegandi, vel a sagis, instrumentis tuis, conservandi facultate, per media puta corporea jamjam memorata, gloriantur, suumque adversus illos præsidium plebeculæ credulæ, dolo decipi amanti, polliceri non verentur. Hæc si vera sunt, deridendi tunc maximopere, qui tuam in genus humanum malitiam crudelitatemque pertimescunt; quum tu te præpotens tenebrarum princeps, cujus natura, secundum Theologorum & Philosophorum decreta, incorporea est, in quam ullum corpus nullum jus habet, a remediis corporeis oppido vilibus, atque adeo te multo inferioribus, vinci permittas. Sed transeant hæc cum cæteris næniis & anilibus fa-

Remedia ex auro non adeo salutaria & utilia sunt, ut aliqui ex communi quadam hominum opinione dicunt.

fabellis ad ignaram plebeculam, forma fœdissimum[1], colore aterrimum, odoreque putidissimum, diabolum, credentem.

VI. Ratione spiculorum salinorum, poris auri se interponentium, cumque eo novam quoddam mixti speciem constituentium, hujusmodi compositio nonnunquam in morborum aliquorum curatione multum virium & facultatis habet. Panicum eis est, qui sibi aliisque persuadent, ob conjunctionem salis acutarum particularum, quibus pleraque auri confecta medicamenta fiunt, ab his ideo abstinendum esse; hæc enim acria, atque adeo corpori perniciosa esse. Verum hi oscitantes hallucinantur, quoniam reprehendunt, & exagitant aliquid, quod minus intelligunt. Nam infra dicendæ confectiones neutiquam amplius considerandæ sunt, ut res vi exedendi dotatæ: quippe spicula salis in poris auri occultantur, quemadmodum ensis in vagina: coalescunt enim in corpus valde ægre sejungendum; immo fac particulas acres esse ab auro separabiles, quot opinare? adesse pone grana aliquot, seu dosin una vice sumendam, si dimidium, si integrum granum adesset, qualem calamitatem ex ejus usu corpori hominis metuendam, putas, si prius hoc vehiculo liquido, vel & in ipso ventriculo, ab humoribus inibi contentis, dilutum reddatur. Respectu figurationis omnimodæ particularum salinarum, vel alius rei, cum auro conjunctæ, ejusmodi compositiones, aut adstringunt leviter, aut alvum subducunt, aut sudorem cient. At uberiorem argumentandi filum abrumpam, necesse est. Scriptio ad alia dirigenda est, ad confectiones utpote usitatorum medicamentorum ex auro: reliqua, quæ alii diu multumque in auro periclitati sunt, sciens præteribo ac relinquam.

Sitne opus medico reformidare remedia ex auro, quia ope rerum acrium confecta sunt.

ARTICULUS I.

Purificatio Auri ordinaria.

℞. Auri P. j. antimonii crudi P. iij. crubiculo indita liquentur, liquata in conum fusorium effundantur, ubi ad fundum propter gravitatem aurum cum regulo antimonii conjunctum secedet, quod adhuc tertia vice recente antimonio crudo liquetur, sicque adipiscere regulum cum Auro puro putoque con-

junctum, quem oportet catillo terreo impositum igni fortiori committere, ut adjunctæ auro antimonii particulæ omnino aufugiant, quibus dissipatis aurum denuo pristino potitur colore atque qualitate.

N. Hæc operatio melius ante follem succedit. Plura, quæ ad auri a reliquis metallis secretionem attinent, vide sis in part. II. Cap. VI. hujus operis.

ÆTIOLOGIA.

Quare stibium exedat aurum?

ABundat antimonium particulis sulphureis, i. e. acidis vitriolicis, cujusmodi vim habent omnia metalla, præter aurum, corrodendi: huic enim longe alius partium situs & forma, quam reliquis metallis, est. Aurum quippe a menstruo, quod vel sal ammoniacum, vel sal culinare, adjunctum habet, potissimum corroditur. Experientia enim docuit, acidum, quod e vitriolo, sulphure, nitro &c. productum, nullum jus in aurum habere: & quia aurum ab additione & argenti, & cupri non modo pretio, sed etiam viribus vilius redditur; eapropter hæc aurum perpurgandi ratio instituitur, in qua sulphureæ antimonii particulæ talia metalla corrodunt, eademque in scorias convertunt, superstite auro intacto; a quo hydrargyrii pars, *regulina* dicta, propter particulas minus stabiles, ab igne intensiore expellitur, inque auram dissipatur, relicto auro solo.

ARTICULUS II.

Auri in pulverem conversio, unde

I. Aurum Sclopetans, vel tonans.

℞. auri puri putique q. v. f. q. aquæ regiæ vel spiritus nitri bezoardici, cui aliquantulum salis ammoniaci additum, dissolvatur; solutioni aliquot unciæ aquæ pluvialis affundantur, ut solutio dilutior evadat, huic instilletur olei tartari per *deliquium* facti q. s. ad punctum saturitatis i. e. quousque solutionem non amplius turbidam fieri conspexeris. Chartæ emporeticæ postmodum infundantur, per quam liquida pars permeabit, restante in ea auri pulvere, in aëre exsiccando.

Vires, usus, Dosis.

Blande alvum subducit, & tutum remedium est adversus obstru-

ſtructiones quaſvis alvi pertinaciores, adverſus colicam, ileum, &c. Sin autem nimis aqua edulcoratum fuerit, aptum tunc eſt ad ſudorem e corpore eliciendum, Doſis a grano uſque ad vj. Ad operationem ocyus perficiendam ſtimulatur additione nitri, vel tartari vitriolati. Juri calido, vel alii convenienti liquori, immixtum, ægro ad devorandum porrigitur.

ÆTIOLOGIA.

Aurum ob peculiarem partium figuram maxime diſſolvitur menſtruo, quod quibuſdam ſalis culinaris, vel ſalis ammoniaci particulis, refertum eſt. Perhibent quidem Chryſopoei aurum mercurio philoſophorum, quem mirum, quantum a menſtruis ordinariis diſtare, poſſe non modo diſſolvi, verum & plane inverti, ut non amplius poſſit in priſtinum reduci. Sunt & alii, qui de menſtruo inſipido gloriantur, in quo blande, ut perhibent, aurum, ſicut ſal vel ſaccharum in aqua, tabeſcat. At enimvero, quia de his mihi nihil compertum eſt, ea de cauſſa diſſeram modo de ordinaria auri ſolutione. Particulæ itaque ſalinæ in poros auri impingunt, hoſque divellunt, quibus divulſis particulæ auri in menſtrui poros ſuſcipiuntur, ac conjunctæ conſtituunt liquorem perſpicuum. Si huic ſolutioni, particulis auri refertæ, affunditur *alkali* quodpiam, hoc cum acido menſtrui, tanquam ſuo conſanguineo, congreditur, & convertitur in ſal enixum. Quare particulæ auri ex menſtrui poris, quibus antehac innabant, extruduntur, quibus inſuper ſe commiſcet quædam terræ portio, antea apud alkali divertens, ſui juris autem facta ob acidi inverſionem. Etenim, perinde ac in ſuperioribus præfatus ſum, duo ſemiſalia, quamvis optime utrinque depurgata, ſi ad punctum ſaturitatis commiſceantur, ſolent aliquam terræ portionem, quæ corpuſculis, ſal alkali aliquod conſtituentibus, domicilii loco erat, deponere. Acido enim ejuſmodi particulæ ſunt, quæ examuſſim foramina alkali explere poſſunt: indidemque dictam terram expellunt, quæ deinceps, cum reliqua rei ſolutæ portione, ob gravitatem, in fundo vaſis ſubſidet; & hæc eſt ratio, quare peracta rei ſolidæ præcipitatione, plerumque acquirimus pulverem pondere quarta circiter parte adauctum: quale ponderis incrementum dubio procul dictæ terræ, ab acido ſui juris factæ, adſcribendum eſt.

Quænam res aurum in liquorem redigant?

Unde rerum præcipitatarum ponderis augmentum?

Antequam mentem meam explicem de crepitu, quem dictum aurum sclopetans nonnunquam edere solet, indicanda prius est natura pulveris tonantis, qui fit e nitri optimi portionibus tribus, salis Tartari p. duabus, & sulphuris citrini portione una. Misceantur bene. Hujus drachma una cochleari immisso, vel laminæ superposita, solet, si supra prunas ponatur, insignem fragorem edere. Cujus ratio hæc est. Pulverem, ubi debite incaluerit, videmus colliquescere primo, deinde inturgescere, & bullam quandam fieri, quæ sensim major fit ac dilatatur, donec tandem, si ea amplius distendi nescit, subito disrumpatur, cum crepitu. Scilicet particulæ aëreæ, quæ in dicta bulla latebant, vi prorumpentes, istiusmodi sonitum efficiunt, pari modo ut vesica inflata, valde conculcata, quæ non modo disrumpitur, sed ob repentinam aëris expulsionem, facit etiam crepitum insignem. Neque vero bulla adeo tenax exoritur, si vel nitrum cum sale tartari, vel sulphur cum sale Tartari, vel nitrum cum sulphure liquatum fuerit; sed si memorata tria invicem mixta fuerint. Sulphur & sal Tartari tenacitatis bullæ causa sunt; nitrum præbet copiam particularum aërearum; quæ, cum intra bullam conclusæ, a calore magis magisque dilatantur, & quod consequens est, efficiunt, ut ista bulla quoque extendatur, ac tandem derepente erumpant, bullam diffringendo & fragorem edendo. Quandoquidem similem effectum de auro tonante comperimus, opinor, utrorumque eandem rationem esse. Nempe solutio auri fit solvente aliquo, cui spiritus nitri inest: hoc convertitur denuo in nitrum ordinarium adjectione salis Tartari resoluti, sulphur aliquod, suæ spontis factum, præbet aurum: & quia præcipitatus pulvis mediocriter modo edulcandus est, inde restant ipsi adjunctæ nonnullæ salis tartari particulæ; hæ enim acidas quadantenus exuperare debent. En mixturam pulveri supra dicto, quod ad rerum proprietates & effectum pertinet, consimilem. Sed tamen in utrisque quædam exigua differentia est. Pulvis tonans, gravem; aurum sclopetans, acutum, sonitum edit: deinde grana dena hujus tantum fragorem proferunt, quantum illius drachma fere una. Illud etiam exploratum habeo, aurum sclopetans non tam facile, quam aliqui literis prodiderunt, crepare; sed intenso admodum calore opus

Pulvis crepitum edens.

Quid caussæ sit, ut fragorem edat?

Auri tonantis ratio.

opus esse, antequam effectum desideratum edere possit: deinde, si non bene conservatum fuerit, vel vetustum, id quidem cum fulgure quodam prosiliente accendere sese, verum vix ullum sonum edere: adde idem usu venire, ubi auri solutio fuerit sale aliquo *alkali* volatili, ut Etmullerus, Glauberus & alii jubent, præcipitata.

Quandoquidem præcipitatum hocce aurum leviter duntaxat edulcatum, sicque quibusdam salinis, tametsi exiguis, particulis refertum est, inde hoc alvum, sui muneris immemorem, excitat. Nempe particulæ salinæ interiorem ventriculi intestinorumque tunicam vellicant, pungunt; inde glandulæ in iis contentæ ab ejusmodi vellicatione coguntur liquorem suum exprimere; unde alvi fœces, quæ antea induratæ, mollescunt, atque ideo magis aptæ evaserunt ad excernendum. Eadem tunicæ intestinorum vellicatio facit, ut major spirituum animalium portio in illorum nervos irritatos influat. Hinc motus intestinorum *peristalticus* increbrescit, quo facto & ipsa excrementa magis magisque ad anum protruduntur, unde tum facili negotio excernuntur. Sin vero hoc aurum tonans, id cum aqua edulcando, salinis particulis maxime spoliatum, tunc idem, sicuti calx quædam metallica, supervacuum sal in ventriculi humore latitans absorbet, quo facto id ipsum sal, auri sulphur quadantenus vinculis suis exolvit; quod sulphur deinde, ob rationes supra dictas, calorem intestinum aliquatenus adauget, quem post subsequitur blanda diaphoresis, vel noxii per insensibilem *transpirationem* exinanitio.

Qua de caussa id ipsum alio atque alio modo in corpore humano agat?

2. Crocus Solis.

VAriis modis conficitur, usitatos indicabo. (1) ℞. auri sclopetantis supra dicti, & sulphuris citrini singulorum partes æquales, misceantur, ac redigantur optime in pulverem, pulvis, catillo terreo inditus, sub catino, alias tegula dicta, leviter calcinetur, quoad sulphur deflagraverit, & pulvis auri coloris rutilus fuerit. Ubi intensiore igne, quam par est, ad dicta usus fueris, aurum liquescet, & nativam formam recuperabit; quocirca taliter ignem moderare, ut simul rubeant modo. (2) alius

alius sic fit. ℞ aurum argento vivo *amalgamatum*, in modum, ceu supra sub titulo *amalgamationis* indicavi. Hujusmodi *amalgamatum* aurum quoque sub tegula leniter calcinetur, quousque omnis argenti vivi portio avolarit; restante auro in pulverem converso; elegantioris autem coloris erit, si super illum frustulum unum atque alterum sulphuris deflagret. (3) ℞ nitri. ℥viij, aluminis, salis culinaris ana ℔ß, his affunde aquam fontanam q. s. ad dissolutionem salium, quibus postmodum injice auri in scobem redacti ℥ß, coque in cucurbita vitrea, vel in alio vase lapideo, continuo materiam baculo ligneo agitando, donec crassescat, ac quodammodo sicca evadant salia; quibus peractis iterum s. q. aquæ affunde, & videbis aurum a salibus dissolutum; solutioni huic per chartam bibulam colatæ instilla liquorem salis tartari ad punctum præcipitationis, pulverem præcipitatum, edulcatum atque siccatum sub tegula calcina ad ruborem.

Vires, usus, dosis

Ditibus habetur pro medicamento diaphoretico, quare eo utuntur ad febres malignas, variolas &c. aut per se, aut aliis alexipharmacis immixto. Dosis a gr i ad ℈ß.

ÆTIOLOGIA.

Quomodo aurum *Sclopetans* immutetur.

In operatione (1) *calcinatio* auri cum sulphure instituitur, ut auri pulvis fixior eveniret. Etenim acidæ sulphuris graves, salis particulas acidas leves, e poris *alkali* pellunt, hinc calx solis, quæ antea a calore intenso, in auram fragorem edendo, vel fulgurando, ob mobiles adjunctas sibi salis & nitri partes, dispergebatur, vim ignis eludit. (2) Siquidem auro de corpusculorum deque foraminulorum forma maxime cum argento vivo convenit: vel quoniam illud, veluti supra dictum, ex hoc in primis primordia generis duxit: Iccirco quam lubentissime aurum cum argento vivo conjungitur, ac conjuncta liquorem quendam mentiuntur. Etenim quemadmodum salia, vel saccharum &c. in aqua elementari, pari modo metalla quævis, ferro excepto, in hac aqua metallica, tabescunt: & sicut abacta per exhalationem aqua, id, quod in ea solutum, rursus in conspectum prodit; ita & evaporato argento vivo aurum sub pulveris formam se denuo sistit. (3) salia in poros auri se insinuantia, ejus partium divortium

Quare Hydrargyrum aurum adoxiatur?

tium efficiunt, & in causa sunt, ut id ipsum in minimas moleculas comminutum aquæ innet; alkali autem, quia acidum penes solutionem primas partes tenet, hanc ob supra dictam rationem præcipitat.

3. Chrysobezoar *Salæ*.

Fac primum aquam fortem ex tribus partibus spiritus nitri, & salis ammoniaci parte una invicem modo mixtis. In hujus s. q. dissolve auri ℥ß. Sic & in alio vitro seorsum ferri ℥ß. s. q. dictæ aquæ regiæ dissolve. Solutiones commisce, ac nonnihil aquæ pluvialis insuper adfunde, hinc eis instilla liquorem salis tartari, quo usque nulla amplius fiat præcipitatio. Pulveri præcipitato, edulcato, atque siccato admisce dimidiam partem sulphuris, in catillo terreo sub tegula collocato comburantur, donec sulphur deflagravit.

Vires, usus, dosis.

Plurimum proficit hic pulvis ad sistendum vomitum, ad citam alvum compescendam, ad dysenteriam, ad nimium mensium profluvium: immo facit ad omnem fluorem. Conservæ Rosarum rubrarum immixtus forma boli vel electuarii solet ægris porrigi. Dosis a gr. iij. ad gr. xij.

ARTICULUS III.

Auri extractio unde.

Aurum potabile vel Tinctura.

I. Omnem lapidem moverunt plures Chemici, ut acquirerent auri Tincturam. Persuasissimum enim habebant illud esse medicamentorum multo nobilissimum; sed hic labor, hoc opus semper ipsis fuit, ut voti modo sui fierent compotes. Quotus quisque est, qui non peculiarem excogitavit? suam quisque Tincturam genuinam esse, ac miris laudibus prædicat: e diverso quam alter ostendit, fallaces & fucosas merces esse. Eadem ratio virium est, de quibus etiam inter ipsos non constat. Brevi-

Non dici potest quam flagrent plerique Chemici desiderio auri potabilis.

T ter

ter ſententiam meam de hujuſmodi auro *potabili* aperiam. Convenit inter omnes, qui Chemiam tantum delibarunt, a ſe non totum auri corpus, ſed ejus Quintam Eſſentiam, vel Tincturam, i. e. portionem ſulphuream, in priſtinum auri corpus nullo artificio reducendam, omnique acrimonia deſtitutam, deſiderare. Volunt inſuper illam ſine ulla re corrodente confici debere; quantumvis *Paracelſus* Chemicorum coryphæus, ſi ejus verbis fides ſolum adhibenda eſt, ipſemet demonſtret C. III. de Vit. longa, auri Q. E. vel Tincturam ſine *corroſivo* fieri non poſſe. Sed quantum ad me pertinet, de ea aſſeverare poſſum, quoties mihi copia data fuit conſpiciendi vel compoſitionem vel confectionem tincturæ auri, toties me reperiviſſe, eam, ſi ſaltem aliquantulum auri ipſi inerat [complures enim dantur, ubi menſtruum affuſum ne minimam quidem auri portiunculam diſſolvere potens eſt] ope ſalium, vel mercurii, inſtitutam & confectam fuiſſe; cujuſmodi quidem, etſi integris auri particulis, in priſtinum corpus liqueſcere neſciis, refert; minime tamen adeo ſpernenda eſt. Poteſt enim aliquando ex omnimoda ejus compoſitione exoriri aliquis partium ſitus atque figura, quæ magnam convenientiam cum poris humorum corporis habeat; ac proinde multum poſſit, ad eos, qui a nativo ſtatu degenerarunt, invertendos, & ad debitam conditionem reducendos.

Quid Chemici in tinctura auri deſiderent, & quo pacto ea conficienda ſit?

II. Quemadmodum in Regno vegetabili Oleis eſſentialibus, ita etiam mineralium ſulphuri, i. e. eorum parti oleoſæ, magna virtus eſt: longe ſales utrumque virtute ſuperat. Et ſicut vegetabilium oleum, ſic & mineralium ſulphur, alio aliud præſtantius eſt. Mineralium enim *tincturæ*, atque alia ex his confecta remedia, virium & facultatis quod habent, id potiſſimum ratione ſulphuris habent. Et quia aurum ex principiis quam maxime depurgatis compoſitum eſt; eam ob cauſſam haudquaquam dubito, quin ex hoc nobis foret medicamentum longe excellentiſſimum, ſi tantummodo calleremus modum nobilem illam ſulphuream auri partem extrahendi; vel eam a reliquis, ſibi quammaxime conjunctis, principiis ſejungendi. Non adeo abſonum & abſurdum factum multis videtur, ſi ſolvens, de quo aliqui gloriantur, in promptu eſſet: ſed hoc tacitum tanquam myſterium tenent. Noli tamen putare B. L. eos per tale ſolvens ſigni-

Sulphuri potiſſimum acceptam virtutem aurum refert.

ſignificare præclarum magnumque nomen habentem mercurium illum philoſophorum, in quo hoc ſingulare eſt, ut is cum auro, pariter atque aqua cum nive, prorſum coeat, atque adeo alterum ab altero nunquam ſecerni poſſit: verum illi aſſerunt, ex aëre poſſe quoddam, ſal medium, non acre, elici, cui facultas eſt, ex auro ſulphuream ejus partem extrahendi, ſalvo mercuriali.

III. Licet adeo multæ ex auro tincturam conficiendi rationes a Chemicis literis traditæ ſint, quas ſigillatim exponere & inutile, & ſupervacuum exiſtimavi, quoniam perraro aliqua de his in promptu in officinis pharmaceuticis habetur: non poſſum tamen, quin cum artis ſtudioſis communicem aliquam, quæ mihi non adeo, abſurda videtur. Conficitur hoc pacto. Cape auri ſinceri drachmam unam ſ. q. aquæ regiæ, vel ſpiritualis, in liquorem redigatur, poſtea evaporentur, donec liquor maxime ſpiſſeſcat, huic etiamnunc calido admiſceantur drachma una & ſemis terræ foliatæ Tartari ſiccæ, refrigeratis addatur Uncia dimidia alkohol vini, miſceantur bene. Sic habebis liquorum croceatum, auſteri acutique nonnihil ſaporis, quem in fine dulciculus inſequitur. Doſis gutta una vel duæ. Hic liquor poteſt multum ad iſtos affectus, qui oriuntur a ſanguine nimis rarefacto, vel nimium agitato. Defuit mihi hactenus occaſio experiundi, adverſus quos affectus is inſuper polleat: alii, qui ex profeſſo praxi medicæ operam dant, in hoc periculum faciant, velim. Cæterum familiariter uſus ſum medico magnæ famæ, qui modo aurum. ſ. q. aquæ regiæ diſſolvebat, dehinc ſeptuplum alkohol vini admiſcebat, quem liquorem multum poſſe, aſſeverabat, ad ſanguinis quæcunque profluvia ſiſtenda: in primis vero ad nimium fœminarum profluvium.

Tinctura Solis.

Liquor ex auro.

ARTICULUS IV.

Auri volatiliſatio.

1. Per ſublimationem.

Metallum hocce habere rerum, id conſtituentium, compacturam admodum firmam ſtabilemque, cujuſmodi or-

tam ab intima principiorum mixtione, conjugatione atque nexu, ſemel atque iterum ac ſæpe paulo ante memoravi. Et quia ex hoc, ſecundum Chemicorum plerorumque ſententiam, non poteſt fieri aliquod medicamentum efficax, niſi prius ejus principia ſi non penitus, aliquatenus ſaltem reſoluta ſint: alia atque alia ratione complures, itaque rerum ſuarum ſategerunt, ut finis deſiderati compotes fierent. Aliqui ceperunt, vel aurum fulminans, vel crocum auri, huncque triplo ammoniaci commiſcuerunt, ſublimaruntque junctim in flores, ubi ſimul quædam auri particulæ ſurſum ab ammoniaco vehuntur, ancillante *edulcatione* a ſale ſejungendæ. Quandoquidem vero dictum ſal haud ægre aurum corrodere ſolet, propterea adminiculo *alkali* cujuſpiam, nonnunquam ex aqua, qua pro ſeparando ab auro ſale uſi ſumus, nonnulla auri portio præcipitatur. Sic ipſum aurum fulminans, citra alterius additionem, in flores ſublimatur, ſi debito vaſi candenti argenteo aliquot grana ejus per vices imponantur. Verum enimvero, ſi ejuſmodi auri tractationes, qua ratione utpote fundatæ ſint, explorare velimus, oportet nos experientiam, quaſi obruſam quandam, quæ mutari non poteſt, adhibere. Hæc enim oſtendit alteram ab altera parum differre: quoniam aurum, quanquam pulverem mentiatur, facili negotio in priſtinum corpus reduci poteſt. Interea tamen non negaverim auro, alterutra ratione præparato, eſſe dotes inſignes. Compertum enim de iis Iatrochemici habent, quod faciant multum ad ſudorem eliciendum.

Spes fallaces, cogitationeſque inanes habent, qui aurum per vias adeo vulgares deſtruere conantur.

Mercurio ab Hellmont ex auro medicina eſt, quam permagno æſtimat ad Hydropem, ad pleroſque impuram venerem inſequentes affectus depellendos. Recipit reguli antimonii ſimplicis, & auri obryzi ſingulorum partes æquales, aliquoties ſimul fundit, ut optime coeant. Hiſce refrigeratis atque pulveratis inſuper addit æqualem portionem mercurii ſublimati corroſivi, mixta vitroque indita ex igne idonea ſublimat. ſublimatum, adjuvante repetita aquæ affuſione, a particulis acrioribus liberat, quo facto materia ſiccata ad futurum medici uſum reponenda eſt.

2. Ope Deſtillationis.

Homines, metallorum tranſmutationi inhiantes, conqueruntur plerumque, imo ipſis dolet, quod aurum citra eo-

rum

rum mentem voluntatemque volatile ſæpe ſæpius ſit factum, inque auram diſſipatum. E contrario panaceam ex auro confecturi, multam in noctem excogitant, deſudant, periculumque ejus faciunt, ut id volatile redderent. Mirum quantum, nonnulli labores inanes ceperunt, ut aurum efficerent volatile, i. e. firmum ejus partium cohærentiam ſuſtollerent. Ex his maximam mihi admirationem movet illa Pythagoræ *metempſychoſi* ſimilis auri *tranſcorparatio*, quam narrat *Gregor. Horſtius* in aula Imperatoria, regnante *Rudolpho* II. ab Anglo quodam medico fuiſſe inſtitutam, qui caponibus aliiſque avibus auri fruſtula, cibariis immixta ad devorandum miniſtravit, ut ita id ipſum aurum in dictarum volucrium ventriculos inverteretur; quod factum fuiſſe, arbitratus eſt ille medicus, quia in exenteratis & diſſectis, auro cibatis, avibus, invenit haud parvam ejus portionem huc illuc ſanguini inhærentem. Memorat præterea Horſtius illarum carnem, qua Cæſar veſcebatur ſenii procraſtinandi ergo, multo ſapidiorem, quam aliarum, fuiſſe. Verum

Hiſtoria vanæ futiliſque auri immutationis.

Sunt apinæ tricæque, & ſi quid vilius iſtis.

Nam, ſi aurum fuit vel in ſanguine, vel in parte quadam corporis inventum, adeo, ut videndi uſum non fugerit, neceſſe eſt id ipſum non fuiſſe immutatum, &, quod conſequens eſt, tam pretioſum volucrium cibatum fuiſſe fruſtra inſtitutum. At vero ponamus, aurum poſſe in animalium ventriculis comminui adeo, ut chylo immiſceri poſſit, num efficitur ex hoc, judicet B. L. hoc multum diſtare ab eo, quod arte Chemica in moleculas exiles redactum eſt. Fingamus adhæc, in vaſa lactea inque maſſam ſanguinis hæc parva auri corpuſcula, pariter atque omnis generis ſolida terreſtriora, ad craſſitudinem humorum viſcerum, oſſiumque ſoliditatem neceſſaria, ſuſcipi; num ex hoc colligere licet, aurum eſſe in ſua principia, ex quibus ortum traxit, redactum, & non poſſe ad naturalem ſtatum reduci. Nec majoris momenti ſunt omnis generis auri deſtillationes, ſublimationes &c., ea cauſſa excogitatæ & inſtitutæ, ut id in ſua primordia reſolveretur. Nam prout in ſublimatione ejus in flores, particulæ ſalis ſecum quaſdam metalli particulas abvehunt: pari modo fit in ejus deſtillatione ope ſpirituum ſalinorum peracta, ubi etiam ipſis nonnullas, licet exiguas, metalli particulas in-

Iudicium de auro volatili facto.

natare observamus; nimirum, si ejusmodi destillatis contrarium aliquid, præcipitandi ergo, injiciatur. Talis autem spiritus vel aqua regia, quæ medium est aurum volatile faciendi, conficitur, ex alumine, nitro, vitriolo ad albedinem calcinato, & ammoniaco ana partibus æqualibus invicem mixtis, &, ut moris est, per retortam ex igne aperto destillatis; in quorum destillata aqua, auri s. quantitas dissolvitur: quo peracto liquor ad siccitatem destillatur, hinc invenimus aurum admodum pondere diminutum, spirituique innatans. Alium modum tradit Dominus *Boyle*. v. g. recipit auri ʒvj. reguli antimonii martialis ℥j. liquefiant in crucibulo; refrigeratis atque pulveratis addantur ammoniaci ℥iij, salis communis & sacchari albi ana ʒvj redigantur in pulverem, eque retorta igne decente destillentur. Sunt qui hujusmodi destillationes in medicina magni æstimant: me autem de his silere jubet experientia.

ARTICULUS V.
Vitrificatio Auri.

Nec aurum, quamvis in vitrum fuerit conversum, omnino destruitur.

Hæc eandem ob caussam, scilicet ut auri principia sui juris fiant, instituitur, sed in hac opera luditur. Nam tametsi pleraque metalla mineraliaque terrestrium multarum alkalinarum autem particularum modicarum, additione, igne intenso in vitrum translucidum colliquescant, potest tamen ex hoc additum metallum recuperari, si additione alkali fixi denuo fundatur. Ex quibus apparet, integras cujuspiam metalli particulas, terreis tantum interspersas, atque intermixtas esse: & hæc est ratio, quamobrem demum ad pristinum statum reduci possunt. Vitrum auri plurimum conficitur ex regulo antimonii solari, calcinato in gryseum pulverem, inque igne intenso in vitrum liquato. Aliud generis vitrum est *Mercurio* ab *Hellmont*, ex auro atque ferro; aliud *Glaubero* in P. iij furn. phil. e regulo martis, auro &c. rubino simile. Aurum per molam philosophicam, ut eam aliqui vocant, in pulverem subtilem terere, quod inventum *Langellotto* debemus, hujus ævi Chemici, non modo, quia molestum laboriosumque opus est; sed quia eorum voluntati in principiis auri resolvendis non satis facit, perraro instituunt.

CA-

CAPUT III.

De Argento.

I. Agredior ad ſecundum Chemicorum planetam, ad lunam ſc. qua ipſum Argentum Chemici deſignant: perſuaſum enim habebant antiqui, magnum dari conſenſum lunæ cum argento, & cerebro; ſed quoniam jam pridem horum ſententia exploſa eſt, eapropter hanc ſilentio præteribo. Græcis dicitur Argentum ἀργύριον. Vilius argentum eſt auro, non quod illius major copia ſit, ſed quia principiorum nexus vel conjunctio in illo non adeo firma, quam in auro eſt. *Argentum* a *Gebro* deſcribitur, quod ſit *corpus*, *albitudine pura*, *durum*, *ſonans*, *cineritium ſuſtinens*, *malleo ductile*, quod mediocri igne igneſcere, at intenſiori fundi, poteſt. A ſtanno differt duritie, firmitate, & mixtione: hoc etenim examen cineritii non ſuſtinet, nec poteſt cum argento permiſceri, quin hoc ipſum argentum friabile evadit, pariter ac idem uſu venit auro a tantillulo plumbi, ipſi permixti. Deſcriptio argenti.

II. Priſci quidem Chemici ſingularia eximiaque remedia contra deploratiſſimos quoſque capitis affectus, ex argento fieri poſſe contendebant: verum enimvero viri magna exercitatione & uſu præditi compererunt, ejuſmodi capitis remedia, poſſe æque e cupro fieri, ac ex argento; adde ex argento, ſi purum putumque fuerit, vel ſi aliquoties ſulphure uſtum, (qua in operatione tantillula illa cupri apud argentum divertens pars, a qua cœrulea tinctura, aduritur) haudquaquam poſſe, etiamſi quoquo modo in eo aliquis periculum fecerit, tincturam aliquam elici. Namque propter partium firmum nexum, ei de proprietate quadantenus cum auro convenit. Quid? quod auro quidam color eſt, quem id liquori ſolventi impertit, cum ex adverſo puſtulatum argentum colore diſtitutum eſt: albicans enim ejus color in liquore ſolvente nuſquam apparet. Deinde color, quem in tincturis, ſive ex argento haud bene depurgato, ſive cupro factis, offendimus, neutiquam convenit cum cupro, quod rubrum eſt; ſed prout ſalia, quibus ad illum extrahendum utimur, diverſa fuerint, ita modo viridem, modo cœruleum: Judicium de medicamentis ex argento confectis.

hunc

hunc alkalinorum volatilium, illum acidorum, ope nanciſcimur. Salia itaque, prout ſeſe particulis metallicis omnifariam interponunt, ita & multijugem multifariam luminis reflexionem efficiunt, & in cauſſa ſunt, ut diverſi generis colores oriantur; qui tamen ad tantam admirationem nos traducere non debent, quantam ignara Chemicarum rerum plebs putat.

Via trita & communis *Tincturam Lunæ* conficiendi.

III. Luna Potabilis, vel tinctura argenti, vario modo conficitur: fit enim aut ex argento limato tantum, aut ex eodem multifariam in calcem reducto, cui poſtea alkohol vini, ſpiritu urinoſo vel alio ſale volatili acutum, affunditur, quod e veſtigio, interveniente digeſtione, colore cœruleo tingitur. Cujus coloris cum fuerint facti conſortes, homines imperiti rerum Chemicarum, rudes ignarique, putarunt ſe genuinam veramque argenti tincturam nactos fuiſſe; cum tamen mirum quantum & ſibi, & aliis, imponant. Argenti calx varie conficitur, aut via ſicca, aut humida; illius ope acquirimus calcem, ſi argentum cum ſulphure, vel ſalibus diu calcinatum fuerit, uſque friabile evaſerit: ablutis dein ſalinis particulis indiſſolubilis illa pars, quæ remanet, calx vocatur; hujus autem adminiculo fit calx, ſi argentum aqua forti, vel alio ſpiritu corrodente, in fluidam formam redigitur, cui ſolutioni deinceps muria affunditur, ſicque argenti pars, pulveris albicantis ad inſtar, ad fundum præcipitatur.

Vis & doſis memoratæ tincturæ.

IV. Reſpectu additi ſalis volatilis hujuſmodi tincturæ medentur epilepſiæ & cæteris morbis ſpaſticis, quin & apoplexiæ; ſed ratione aſſociatarum particularum cupri nonnihil ventriculo infeſtæ ſunt, quare ſi majori doſi, quam par eſt, cuipiam porrigantur, non modo nauſeam, ſed etiam vomitum, concitant. Majorem efficacitatem edunt, ſi quando liquori aromatico, ut aquæ cephalicæ, lavendulæ &c. immixtæ ægroto præbeantur, doſis a gr. IV. ad XV. Fieri etiam poteſt ex argento Eſſentia hac ratione. ℞. lunæ hydragogæ ℥j. Terræ foliatæ tartari ℥ij. in mortario vitreo affunde *alkohol* vini ℥vj. mixta phiolæ immiſſa in loco temperato collocentur, & poſt diem tertium vel quartum colentur. doſis gr. VI. vel X.

Eſſentia argenti.

V. Argentum quamoptime purgatum, ſ. q. ſpiritu nitri diſſolutum, evaporatum, dehinc *cryſtalliſatum* convertitur, in medi-

dicamentum egregium, sero similes humores, magna in quantitate citra ullam ægri molestiam, educens: quare plurimi eo utuntur ad Hydropem tollendum &c. Scilicet fiant ex hoc micæ panis recentis, vel alii extracto convenienti, ut Martis, absinthii &c. immixto, pilulæ, quæ tum, sine ullo incommodo exhiberi queunt: id ipsum alias, quia linguæ sensus fastidiosissimus est, ob ingratam amaritiem ægre devoratur. Quantum ad ejus compositionem attinet, facile a nobis percipi posse, puto, spicula salina se poris argenti interponere, insinuare, hosque divellere, seque particulis argenti associare, ac postea in crystallos concrescere: cujusmodi crystalli deinceps, cum intra corpus assumptæ, intestinorum fibrillas pungunt; quibus punctis, oritur major spirituum influxus, quem deinde humorum, qui alicubi stagnant, insequitur commotio; qui commoti affluunt in locum, ad intestina, sc. ab acutis hujus medicamenti particulis vellicata, quæ ipsos ad alvum, quæ eos ejicit tandem, propellunt. Dosis est a gr. i. ad vj.

Luna *Hydragoga.*

Ratio effectus.

VI. Egregium quoque ex argento, s. q. aquæ fortis vel spiritus nitri, dissoluto, fit cauterium. Nempe hæc solutio, si limpida est, (alioquin, si pulvis quispiam innataret, leniter ex inclinato vase a pulvere in fundo subsidente effundenda est,) decoquatur ad siccitatem, eximatur dein materia ex olla lapidea, in qua decoctio erat facta, & crucibulo immittatur, quod mediocri igni imponatur, usque quo, cessante prima ebullitione, solutio argenti pariter atque cera liquescat, effundatur tunc illico ad refrigerandum. Namque si igne majore, quam par est, usus fueris, solutum hocce Argentum pulveris pyrii instar accenditur; adest enim, veluti supra Cap. IV. de sale §. 8. exposui, nitrum regeneratum, ex alkali argenti & acido nitri, exortum. Opinantur quidam simile Cauterium ex ferro, vel cupro, aqua forti soluto, fieri posse; sed errore capiuntur. Nam utriusvis metalli foraminula non tam arcte & plene a particulis salinis adimplentur, quod non quædam intervalla etiamnum adimplenda superessent; & hæc est caussa, quare, dum aërem humidiorem in hujusmodi patentes poros suscipiunt, non modo facile in liquorem diffluant; verum etiam quod materia in igne spissari debitam ad duritiem non possit, quin particulæ salinæ maxima

Lapis *infernalis.*

Idem ex ære fieri nequit.

ex parte ex his pellantur. Apparet ex hoc experimento ſpiritum acidum non adeo firmiter illorum, quam argenti poris inhærere, nec tanta in copia, & hæc eſt ratio, quare argentum quanto purius eſt, tanto & efficacius ex hoc fieri poſſit cauſticum.

Ignis quomodo puſtulas excitet, & aliquid ex corpore abſumat?

VII. Edunt quidem conſimilem ejuſmodi *corroſiva* effectum, ut ignis elementaris; quare & in medicina hic *actualis*, illius modi autem *potentialis*, ignis vocatur; differunt tamen inter ſe agendi ratione. Nam ignis *actualis*, cuti procul admotus, puſtulas excitat in ſuperiore cuticulæ parte: quoniam calor externus, cum nimis intenſus eſt, humores in peripheria corporis oberrantes, nimium commovet, unde tunc ferveſcunt; & ſicuti omnis generis liquida, calida facta, partim ob inteſtinam partium diſtenſionem, partim ob aliquarum ſubtilium partium exhalationem, majorem locum, vel ſpatium, occupare ſolent, quod cum humoribus inter cutem degentibus denegetur, non poſſunt ideo hi, quin ad locum magis debilem prorumpant, ad cuticulam utpote, quæ ab hiſce humoribus, e loco ſuo pulſis, ultra modum diſtenditur, & puſtulata evadit. Si ignis, vel ferrum candens corpori prope admovetur, cutem abſumit atque carnem; particulæ etenim igneæ vehementem omnium partium commotionem in ea parte excitant. Quandoquidem vero ſingulæ animalium partes maxima ex parte ex principiis volatilibus i. e. quæ ignis vim ſuſtinere non poſſunt, compoſitæ; inde hæc ab intenſo iſto calore ad ſeſe in fugam dare impelluntur; quibus fugatis & abactis cutis vel caro deſtruatur, neceſſe eſt. Chirurgi equidem, qui crebro cauterium adhibent, crudeles in hominis calamitate plerumque habentur: verum audiant male, ſi modo affectibus corporis cito ac tuto medicinam fecerint: is enim finis medicinæ eſt, quo referuntur, & cujus cauſſa facienda ſunt omnia.

VIII. De cauteriis activis aliqua eminus; at medicamentum urendi potentia dotatum cominus, puſtulas in cuticula excitat: &, ſi diutius, quam convenit, fuerit parti corporis aptatum, cutem carnemve exedit; cujus phœnomeni ætiologiam ſalvo doctiorum judicio ita explico. Compertum habemus de ſale lixivo, quod id igne diu uſtum, evadat acutum, & ſortiatur facultatem carnoſas corporis partes adurendi. Exacuuntur namque

Cauterii *potentialis* efficientia declaratur.

que ſpiculorum ſalinorum mucrones dum ab igne intenſo jugiter moveantur, & alios alii conterant, & fricent: adde quaſdam ignis exhalationes iis ſeſe aſſociare. Si nunc ſal, taliter uſtum, leviter cuti duntaxat admoveatur, ſolet id ardorem aliquem excitare, i. e. ſpicula ſalina fibrillas, cuticulæ interſperſas, pungunt, haſque nonnihil lacerant, ac cuti important eundem dolorem, quem plerumque calor nimis intenſus nobis inferre ſolet. Sed, ſi eadem ſalia diutius alicubi moram faciant, vel carni crudæ ſolum applicentur, ſcindere tunc partes duriores, fibram carneam puta, ſibi obviam factas, capeſſunt; quibus ſciſſis atque ablatis liquidorum, quæ ad molem carnis plurimum faciunt, receptaculum nuſquam eſt; inde canaliculi, quibus liquida continebantur, dilabeſcant, coarctentur, contrahantur; ac proinde ſuperficies carnis, cui talia cauteria admota fuere, diminuatur, neceſſe eſt. Neque res, quæ cuti puſtulas inducendi vim habent, a cauterio adeo diverſæ ſunt. Hujuſmodi enim, ut cantharides, & alia inſecta; item euphorbium, ranunculus urens &c. dotata ſunt ſale alkalico volatili valde acuto: hinc talia, ſi cuti per quoddam temporis ſpatium ſuperponantur, puſtulas perinde excitant, ac ſi locus igne leviter tactus fuiſſet. Videtur itaque mihi ſal hocce per cuticulam, perque glandulas miliares ei interjectas, meare, ac motum majorem in humore, in his contento, concitare, pari fere modo, velut de igne paulo ante diſſerui. Humores videlicet ocyſſime moti calorem ſuſcipiunt, quo ſuſcepto rareſcunt, majuſque ſpatium occupant; & quia ob lentorem cuticulæ per foraminula exire nequeunt, inde ſtagnant cutem inter & cuticulam, efficiuntque inter utraſque aliquam cavitatem, cuticulam a cute ſenſim divellendo, ſuſtollendo: cujuſcemodi cuticulam ita ab humoribus elevatam medici puſtulam appellant. Dictas autem res non modo efficientiam ſuam in ſuperficie corporis oſtendere, ut aliqui imperite dicunt; ſed ab iis quaſdam particulas avulſas ad interiora corporis perveniſſe, arguitur ex eo, quod nunnunquam lotium, poſt illarum uſum, adeo acre evadat, ut cum dolore reddatur: imo ſanguinem mejere non infrequens ſit.

Remediorum, quæ a medicis *veſicatoria* vocantur, agendi ratio.

CAPUT IV.

De Cupro.

Pertractatis atque perſpectis nobilioribus, ad viſiorum metallorum naturam declarandam, quicquid in me judicii & ingenii eſt, conferam, rerum ordo poſtulat. Hæc inter primum animo occurrit Æs, vel cuprum, a Chemicis Deæ Cypriæ conſecratum: quoniam multi eorum crediderunt ex hoc fieri medicamenta, ad quoſcunque affectus, qui aut immodicam, aut impuram Venerem inſequuntur, apprime utilia & conducibilia. Verum hoc tempore multo tutiora, iſtuſmodi affectibus opitulantia remedia petuntur ab antimonio, & hydrargyro, de quibus paulo poſt. Cuprum, græcis κύπριον dictum, videtur ab inſula appellatum, ubi quondam magna in copia reperiebatur, & ex qua in exteras regiones venale deportabatur. Præſtantiſſimum hoc erat, & a veteribus maxime laudatum; ſed debellata dirutaque a *Mummio* Corintho, incenſaque urbe tunc temporis opulentiſſima (quale infortunium perpeſſa eſt, eodem anno, quo Carthago concidit, poſt annos DCCCCLII. quam ab *Haleto* Hippotis filio, erat condita, ut habet *Vell. Paterc.* Hiſt. L. 1.) maxima copia omnis generis metalli, æris in primis poſt argenti & auri, ab igne, pleraque corpora obiter mixta alias deſtruente, colliquefacta eſt; ex quorum fuſione poſtmodum reſurrexit æs Corinthiacum, quod cæteras æris ſpecies pretio quammaxime ſuperavit; imo & regnante Tiberio ipſo auro ſubinde carius habebatur, ut habet *Sueton.* in vita Tiberii; verum hodie ne veſtigium quidem hujus æris ſupereſt. Perhibent quidem quatuor æris columnas, in Baſilica Petri Romæ erectas, ex hoc metallo factas: ſed complures inficiantur hoc metallum ſincerum, & id ipſum æs Corinthiacum eſſe.

Cupri etymologia.

II. Deſcribitur *cuprum*, quod ſit *corpus ſolidum*, *rubrum*, *quod igneſcere fundi & malleo duci poteſt*, *quod*, *dum percutiatur*, *ſonorum eſt*, *quod examen cineritii & Cementi non fert.* Proxima enim cuprum conſtituentia principia ut ſulphur & hydragyrum, nec ſinceritatem, nec temperaturam & ſtabilitatem in-

Æris principia.

indepta cupro, quam in duobus antecedentibus metallis, insunt: proinde principia ejus non adeo difficile separantur; constat enim inter omnes, quod omnis generis liquida ferme quicquam ex eo extrahant; nempe si quidpiam humidum, vel res pinguis, in vasis æneis per aliquot dies asservatum fuerit, experimur istud tetro horridoque imbutum sapore, facultatemque sortitum esse vomitum ciendi; quam facultatem etiam pleraque ex eo parata medicamenta habent: qua de caussa admodum pauca interiori usui dicata sunt. Scatet enim cuprum immundo sulphure, & sale acri, quæ utrinque conjuncta fastidiosum linguæ creant saporem; irritant deinde vellicantque tales particulæ salinæ œsophagum, & tunicam interiorem ventriculi, efficiuntque inordinatum, ac præposterum spirituum influxum, quem insequitur perversa, violenta, alterneque repetens fibrillarum contractio, quam medici motum convulsivum appellitant; & hæc in caussa est, ut ventriculus quasi invertatur, & clauso contractoque pyloro œsophagus aperiatur, unde tunc via patet rebus per os excernendis. Sequuntur medicamenta quædam, quæ in pharmacopoliis plerumque in promptu habentur.

Æs haud ægre vim suam cum liquore aliquo communicat.

ARTICULUS I.

Cupri calcinatio, unde

1. Æs ustum.

Recipe cupri in bracteas tusi q. v. fac etiam pulverem ex æqualibus partibus sulphuris citrini & salis communis; cupri lamellas crucibulo immissas alterne pulvere modo dicto consterne. modum vide sis supra titulo *cæmentationis*. Postea crucibulum igni mediocri impone, donec sulphur deflagraverit, quo peracto adhærentem ei salis partem, ancillante aqua ablue, atque æs ita ustum aptum erit ad in pulverem redigendum. Compendiaria ad æris ustionem via hæc est. Recipe frustum cupri oblongum, idque igne candefac, donec candeat & scintillet; illico ei, igne exempto, applica frustum sulphuris; & extemplo cuprum liquescens in vas suppositum, frigida repletum,

V 3 de-

delabitur. Invenies hoc modo calcinatum cuprum vix quicquam a superiori differre.

Vitriolum Veneris.

N. Hoc calcinatum cuprum parumper in ista aqua ebulliat: sic omni adjuncto sibi sulphuris acido privatur; &, si cupri aliqua copia fuerit usta, tum hæc aqua, particulis cupri, ab acido sulphuris corrosis, referta, coletur, evaporetur atque *crystallizetur*, ita obtinebis vitriolum veneris.

Sal cum crepitu & nebula e vase profiliens.

Priori loco dicta cupri ustio, si utpote sulphuris pulveri fuerit sal mensale integrum permixtum, habet quandam delectationem & jucunditatem. Nam, quando sulphur incipit deflagare, tum frustula salis cum crepitu longe e sulphure prosiliunt, insequente unum quodque spissa nebula, quæ longo tractu per aërem fertur: pari modo fere, ut pictores assolent globulos igniferos, qui *bombæ* vulgo appellantur, pingere. Hujus rei caussa est sulphuris acidum, quod, quia majus ac ponderosius est, acidum salis e poris *alkali* pellit: cujus rei hæc documenta habemus. Scilicet, si sal mensale spiritu vel sulphuris vel vitrioli destilletur, acquirimus tum, operatione rite peracta, spiritum salis, acido sulphuris vel vitrioli poros alkali salis communis occupante.

2. Crocus Veneris.

Non distat ab antedicto ære usto, præterquam quod aliter operatio ejus instituatur: compendium operæ hoc est. Recipe scobis æris q. v. candefiat, hinc ei per vices frustulum unum atque alterum sulphuris injice; quousque ea rubrum in pulverem conversa fuerit; ne autem in massam compactam coëant, quod aliquando, si nimis sulphuris injeceris, usu venire solet, diligenter spatha scobem permisce, donec, ut dixi, sulphur ex parte maxima deflagrarit, & nullum ejus odorem amplius in scobe candente senseris. Postea refrigeratam scobem in pulverem subtilem in mortario contunde. Sunt quidem & aliæ rationes cuprum in crocum redigendi: quæ tamen non adeo diversæ inter se sunt; quælibet enim aut intensissimo igne solum, aut sale quodam instituitur: igitur in his si aliqua, saltem angusta est differentia.

Vires

Vires atque usus.

Interius, propter ante dictam rationem, rarissime in usu memorata adhibentur, sed externe crebrius iis utuntur Chirurgi ad exsiccanda ulcera inveterata, ad supereminentem carnem exedendam, &c. Aliquod ex dictis remediis, vel melli rosarum, vel unguento, vel emplastro immixtum, Chirurgi parti affectæ adhibent.

ARTICULUS II.

Cupri corrosio, unde

Ærugo, alias viride æris.

Bifariam potissimum conficitur, vel cupri laminæ vinaceis, jam acescentibus obruuntur, ubi particulæ acidæ cupri corpus corrodunt, seque ei associant, & constituunt una corpus viridis coloris, ærugo dictum: vel cupri laminis nitrum & sal intersternantur; alii insuper adjungunt urinam, vel acetum; mixturam aëri exponunt; ubi salia itidem cuprum corrodunt, & id ipsum in æruginem convertunt; sed hæc priori acrior est, & color ejus non nihil in cœruleum vergit. Alii bracteas æris suspendunt super vas, in quo acetum vel vinum acescens inest, ubi tum eædem quoque ab exhalationibus acidis exeduntur, & in æruginem transformantur.

Vires & usus.

Usurpatur plurimum extrinsecus, ad mundanda detergendaque ulcera, ad quæ ut ærugo multum facere possit, Chirurgi hanc multigenis emplastris, unguentis, vel aliis rebus, immiscent. Sic fiunt etiam ex hac varia medicamina, tum Galenica tum Chemica. Illa, quoniam in foro nostro non vertuntur, sciens silentio prætereo: hæc autem, & quidem ea, quæ non raro in usu medico sunt, tradere impræsentiarum conabor.

ARTICULUS III.

Cupri sublimatio unde

Flores, vel Ens, Veneris.

Eligatur pro his conficiendis aliquod vitrioli genus, quod originem potissime traxit ex ære, cujusmodi est Goslariense, Tyrolense, Hungaricum &c. quæ in colorem cœruleum vergunt: id enim, quod viridem præ se fert colorem, saporemque habet subdulcem, potissimum e ferro ortum duxit. Igitur illius generis vitriolo ad ruborem *calcinato*, saleque omnino ope affusionis aquæ spoliato, & denuo siccato, addatur pars æqualis salis ammoniaci crudi, inque pulverem redacta curcurbitæ vitreæ loricatæ immittantur, atque ex igne aperto per gradus sublimantur, donec omne, quod volatile fuit, sursum ascenderit. Sal sublimatum in vitro bene clauso custodiatur.

Tale dicitur terra vitrioli edulcata.

Vires, usus, dosis.

Insignes ei laudes tribuit N. *Boyle*, quin & *Hellmont*. Uterque asserit ejus adminiculo quascunque viscerum obstructiones tolli; quas ob res idem commendant ad febres quasvis intermittentes, præsertim vero ad quartanam profligandam. Ad Rachitidem tollendam in ipso quædam singularia esse multi medici attestantur. Exhibetur aut per se, aut aliis, morbo dicatis, rebus immixtum. Dosis à gr. v. ad scrupulum.

Sal ammoniacum abducit secum ferri moleculas, quæ vitriolo insunt.

Verbum amplissimum longeque petitum huic medicamento auctores imposuerunt. Persuasissimum enim habebant, in quolibet vitriolo latere præcipue primordia æris, hæcque una cum sale ammoniaco ad superiora vasis duntaxat abvehi. Sed eos errore ductos vidi, quum solam scobem æris cum sale ammoniaco mixtam igni imposuerim, & exacta operatione offenderim sal colore cyaneo, saporeque ingrato ac fastidioso, proinde ac talem singula ex ære confecta contrahere solent; cum ex adverso illud *ens veneris* similem colorem & saporem habeat, ac sal ammoniacum cum scobe ferri vel lapide Hæmatite sublimatum: cui color flammeolus vel crocinus est, sapor vero austerus.

AR-

ARTICULUS IV.

Chryſtalliſatio unde

(1) Vitriolum Veneris.

Recipe ſcobis cupri q. v. libram ſpiritus vitrioli, vel ſulphuris libram ß, ſpiritum ſupra limaturam ſtilla, ſicque extemplo magnam ebullitionem inter hæc excitabis, qua finita aquæ libras ij. vel iij. affunde, in lebete paululum ebulliant, per chartam bibulam colentur, evaporentur quoad cruſtulam ſalinam, eis innatare conſpexeris; dehinc loco frigido ad *cryſtalliſandum* collocentur, cryſtalli exemptæ in aëre exſiccatæ ad uſum futurum ſerventur. Alium modum, quin & ætiologiam dabo deinceps Cap. VIII. Ocyus cuprum corrodetur, ſi ſpiritui vitrioli quartam circiter partem ſpiritus nitri addideris, habebis etiam cryſtallos colore multo venuſtiores, nempe cœruleas.

Uſus.

Obſoleſcit fere hoc vitriolum, quia in ejus locum plerumque ſubſtituitur ærugo. Fiunt tamen interdum quædam medicamenta Chemica, ut tincturæ ex eo, quocirca plerumque in promptu habetur.

2. Cryſtalli viridis æris, a non nemine minus recte flores, dictæ.

℞. Viridis æris pulverati q. v. eique aliquoties affunde acetum deſtillatum, donec ærugo acetum non amplius infecerit; ſolutionem colatam in aheno cupreo decoque, quoad ei conſpexeris cruſtulam ſalinam ſupernatare, poſtea hanc in locum frigidum ad *cryſtallizandum* repone.

Uſus.

Conficiuntur ex his mox dicenda medicamenta, & inſerviunt propter amœnam venuſtamque viriditatem, qua dotatæ ſunt, pictoribus.

ARTICULUS V.

1. *Viridis æris destillatio, unde*

Spiritus viridis æris, ab aliis spiritus Veneris, dictus.

Recipe æruginis, vel quod melius est Crystallorum viridis æris, q. v. retortæ vitreæ immittantur, dehinc ex arena destillentur ad expulsionem spiritus usque, cujus signum est, si nulla nebula amplius in excipulo appareat.

Vires, usus, dosis.

Prodesse dicitur contra respirationem difficilem, asthma &c. Exhibetur aqua hyssopi &c.; quin & usurpatur quandoque hic spiritus in Chemia tanquam menstruum, ad varias, ex minerali præcipue Regno, tincturas, & simile aliquid eliciendum. Dosis a gr. v. ad scrupulum j.

ÆTIOLOGIA.

Viride æris qui fiat.

Originem ærugo officinarum traxit e cupro, ab acidis racemorum exhalationibus corroso; perinde enim est, utrum cuprum aceto vini, an vinaceis acescentibus, corrodatur: utraque nimirum cupri corrosio fit ab acidis vini particulis, quæ poris cupri impingunt, hosque divellunt & sejungunt, unde tunc, quia acidæ se ei interposuerunt particulæ, cuprum friabile evenit; color autem viridis dependet a sulphure cupri quadantenus sui juris facto: quod acido cuivis viridem, at *alkali* fixo armenium, & *alkali* volatili cyaneum colorem, inducit: licet interea non inficias iverim integras cupri moleculas acidis cum maxime esse intermixtas: quippe cuprum, utut ab acido inversum fuerit, potest additione alkali fixi in igne intenso reduci ad pristinum statum. Igitur acetum æruginis affusum extrahit puriores ejus partes. Differunt ergo crystalli non ab ipsa ærugine, præter id, quod sinceriores sint. Sic & spiritus ex utralibet destillatus originem debet ipsis acidis vini particulis, quæ secum quasdam cupri sulphuris partes abduxere; unde ille, quem

Spiritus æruginis ab aceto destillato est diversus.

quem in ejus gustu atque odoratu sentimus, sulphureus sapor atque odor. Auctoritas itaque *Tackenii*, adversus *Zwelfferum* contendentis, huncce spiritum vix quicquam ab ipso aceto destillato differre, non satis apud nos in hac re ponderis habet: sensibus gustandi & odorandi pariter contrarium redarguentibus.

2. Spiritus asthmaticus *Michaëlis*.

℞. Viridis æris ℥viij., G. Ammoniaci ℥iv., sulphuris citrini ℥iß, pulverata retortæ vitreæ indantur, destillenturque ex arena. Facta destillatione oleum a spiritu separetur.

Vires, dosis, ætiologia.

Cui commodo inserviat, titulus indicat: ratione enim sulphuris in cupro suæ spontis facti, & hic, & antecedens spiritus, pulmonum affectibus opitulantur; sulphuri quippe huic volatili, quin & oleis destillatis vis est sanguinem aliosque humores rarefaciendi; acidum autem, quod iis adjunctum, invertit sal *alkalicum*, quod pingui & aquosæ rei immixtum, præcipua humorum lentoris caussa est: quo inverso hi tenuiores fiunt: & apti ad circuitum, naturæ convenientem, perficiendum. Spiritui huic Asthmatico sulphur frustra additur; siquidem hoc, nisi inflammaverit, nec in spiritum, neve in oleum converti potest; præterquam quod aliquis id prius in oleo aliquo dissolverit. Dosis a gt. v. ad ʒß.

ARTICULUS VI.

Cupri extractio, unde Tinctura.

Multifaria quidem ex cupro tinctura elicitur: & hæc aut viridis, aut cœrulea est; quælibet tamen ratione rerum, quibus conficitur, singulares virtutes habet. Tinctura, sive ea ex ipsa ære, sive ex ærugine, ope acidi cujusquam confecta, est potissimum viridis coloris: &, si modicum modo ejus cuipiam porrigatur, ratione salis acris ventriculum irritat com-

movetque, inde nausea, atque vomitus; & tametsi huic tincturæ spiritus urinosus quispiam affunditur, qui ei cœruleum colorem infert: tamen hæc ventriculo molestiæ est. Sed, si ex ærugine, aut ejus crystallis, s. q. *alkohol* vini, sale quopiam volatili urinoso mixti, tinctura extrahatur, hæc supra dicta mitior est, & multum pollet contra epilepsiam, apoplexiam &c. Etenim *alkohol* vini cum sale volatili urinoso mixtum non tantum ex ære, quantum alias acidum aliquod, extrahit: inde & minus ab illius generis tinctura periculum corpori metuimus, quia, si debita dosis modo fuerit data, fastidia stomacho non movet. Dosis tincturæ valde cœruleæ est a gt. ij ad gt. x. N. E vitrioli veneris & terræ foliatæ tartari part. æqualibus, & *alkohol* vini port. VIII. fit tinctura viridis.

Tinctura veneris cœrulea.

Tinctura veneris prasina.

CAPUT V.

De Stanno vel Plumbo albo.

I. Stannum etiam in metallorum viliorum numero locoque ducitur. A Græcis dicitur κασσίτερος, a priscis autem Latinis plumbum candidum. Sunt quibus videtur discrimen dari inter stannum atque plumbum candidum veterum: sed *Plinius* Libr. Hist. XXXIV. Cap. XVI. & XVII. ut mihi videntur, hæc perinde habet, ac promiscue iisdem verbis utitur. Jovi planetæ stannum de efficacitate convenire Chemici nonnulli arbitrantur, fierique ex hoc remedia, & matrici & jecinori apprime utilia & conducibilia. Verum quoniam ipsum *sympathiæ* nomen maxime anile & plenum superstitionis multis habetur: ideo hanc, ne frustra videatur ejus labor susceptus, & refellere & coarguere prætermitto. Secundum *Gebrum*, *stannum* est *corpus album*, *aliquantulum tamen lividum*, *molle*, *sonans parum*, *stridorem*, *dum inflectitur*, *edens*, *quod malleo extendi*, *& igne moderato fundi potest*; *cineritium autem & cementum non tolerat*.

Descriptio plumbi albi.

II. Copioso scatet stannum sulphure, pauco vero & sale atque mercurio. A sulphure provenit, quod illud, nitro admixtum, ac crubiculo candenti immissum, deflagret subito, pariter atque aliis sulphureis, nitro admixtis, accidere solitum est: reliqua enim metalla, cum integra fuerint, vix cum nitro accenduntur. Modica salis quantitas ei inest, hinc inde nec aqua,

Ex quibusnam principiis id ortum duxit.

qua, nec debile acidum, neve oleosum aliquod quicquam ex eo, non adulterato puta, elicit. Nam sulphur metallicum, quo stannum præ reliquis metallis abundat, cæteris principiis valdopere intricatum, hujusmodi liquida (quæ tamen ab argento, cupro, plumbo & ferro alterantur, ob copiam sc. salis in hisce liquidis facile dissolubilis) parvi pendit; quamobrem supellex, qua indigemus ad cibos, tum elixandos, tum asservandos, si ex stanno confecta fabricatave, merito alii ex cæteris metallis paratæ, præferenda est: offendimus enim sin ullam; saltem exiguam, ciborum alterationem in vasis stanneis factam; at, si stannum plumbo aut nigro aut cinereo, aut cupro, adulteratum fuerit, ceu id stannarii plerique solenne habent, singula tum omnino, quæ in iis conficiuntur atque reconduntur, tetro imbuuntur sapore Mercurii vivi modicum apud stannum divertit, inde illud cæteris levius pondere invenitur, facta utpote illius cum horum mole comparatione.

Optima suppellex fit e plumbo candido.

III. Varia ex stanno conficiuntur medicamina. v. g. ope sublimationis ex hoc fiunt flores: & hi aut additione salis ammoniaci, aut nitri. Illius generis fiunt, si duplo ammoniaci, simplum stanni minute tornati, vel in granula redacti, vel in pulverem calcinati, addatur, simulque mixta vasi sublimatorio indantur, ac ex igne aperto sublimentur, flores sublimati exempti, aqua edulcati, in candidum pulverem abeunt, qui pulvis & inter fucos suum locum habet. Hujus generis parantur hoc modo ℞ stanni minutim tornati, & nitri pulverati singulorum æqualem portionem, mixtarum rerum unciam circiter una vice retortæ tubulatæ candenti, cui sat amplum vas recipiens annexum, injice, & tubum obthuramento obstrue: peracta rerum accensione, quam dignosces, si nullæ nebulæ amplius in excipulum prodeant, de novo materiam retortæ immitte, quod vicissim repete, donec omnis materia accensa fuerit. Hi flores debent etiam a sibi adjuncto sale per ablutionem aqua institutam secerni, post siccati ad usum reponi.

Flores Joviales.

IV. Sic & ancillante præcipitatione ex stanno conficitur magisterium. v. g. stannum anglicum s. q. vel aquæ fortis, vel spiritus nitri dissolvitur, solutioni frigida superfunditur, sicque stannum in poros spiritus corrosum susceptum, propter debili-

Magisterium Jovis.

tatum ſpiritum, vel ob ejus poros laxiores factos, in fundum ſub pulveris albicantis forma decidit, qui etiam repetita affuſione aquæ, ab adjunctis particulis acrioribus edulcatur, poſtea ſiccatur.

Vis & doſis ante dictorum.

V. Dictæ ex ſtanno paratæ res Chemiatri volunt peculiaria remedia matrici eſſe. Nempe ejus affectuum, quem paſſionem hyſtericam vel ſtrangulatum vulvæ vocant; acidum enim, a quo plurimum tales affectus originem trahunt, imbibunt, & corrigunt. Ratione ſulphuris fixi, a fermento ventriculi haud ægre ſubigendi, ructus ſulphureos excitant, velut is & antimonialium, martialiumque, mos eſt. Cujuſmodi ſulphuris metallici exhalationes, dum ad inferiora tendunt, egregie flatus diſpellunt; verum, ſi eædem in ipſam M. S. intrarint, blande ſudorem movent. Præterea eadem jovialia ægrotanti contra phthiſin febremque hecticam præſidio ſunt; acrimoniam enim ſanguinis, ſin penitus tollant, temperant ſaltem. Præceptum remedia, ex metallis mineralibuſque parata, ægris dandi generale hoc eſt; datur ab initio exigua doſis, quæ de die in diem ſenſim adaugenda, quouſque æger nauſeam vel conatum vomendi perceperit, continua talem doſin ægro porrigere, donec malum, fuerit ablatum.

Uſum etiam habent ad partes corporis exteriores.

VI. Ita etiam memorata medicamina, quoniam ſanguinis humorumque acrimoniam mitigant, extrinſecus adhibita conducunt ad puſtulas faciei &c. perſanandas illitu: quin etiam, quia candidiſſimi & ſubtiliſſimi pulveris formam habent, ex facili intra poros cutis, fricando paululum, occultantur, inde ad fucatum faciei manibuſque candorem inducendum accommodata ſunt; præcipue vero, ſi ex illis, aut ſ. q. Unguenti Roſati linimentum, aut additione aquæ roſarum &c. mixtura quæpiam fit, quibus loca fucanda perfricentur.

Vitriolum Jovis.

VII. Conantur quoque Chemicæ artis gnari ſal, vel potius ſalinum concretum ipſi, vel ſaccharo plumbi, vel vitriolo cuipiam, non diſſimile, ex ſtanno conficere. Fruſtra ejus rei ſuſcipitur labor, ſi quis id ope aceti deſtillati tantum, & quidem e ſtanno crudo, conficere velit; ſtannum enim non adulteratum aceti deſtillati vim flocci facit, ob magnam ipſi immixtam ſulphuris portionem; ſed ſi eo aliquatenus or-

orbetur, ope ſublimationis nitro inſtitutæ, tum libens aceto deſtillato obtemperat. Nimirum flores edulcati, ſiccatique ſ. q. aceti deſtillati extrahuntur, ut mos eſt in ſaccharo plumbi conficiendo: ſolutio ſtanni *filtrata*, & evaporata, cryſtalliſetur. Si acetum deſtillatum aliqua portione ſpiritus nitri acueris, majorem adipiſcere ſalis quantitatem. Sunt qui idem ſolo ſpiritu nitri, quin & aqua forti, conficiunt; at quia tum nimis acre fit, ideo hoc caute adhibendum: in primis vero ubi id intrinſecus uſurpare velis. Quantum vero ad illius, quod aceto deſtillato & modico ſpiritu nitri paratum, virtutem pertinet, Iatro Chemici perhibent, id maxime ſubvenire fœminis, quæ vitio locorum prolapſæ ſunt. Idem poſſe & ſal ab humido aëre in liquorem redactum, cujus gutta una atque altera umbilico inſtillanda eſt. Ego de eo compertum habeo, ad ſuffocationes mulierum, quæ aliis ſolent volatilibus quibuſdam medicaminibus, ut Eſſentia hyſterica, ſuccini &c. curari, id multum profuiſſe: imo quamprimum liquoris guttæ tres vel 4. cum vehiculo aliquo devoratæ eſſent, ægram veſtigio temporis ſanitati reſtitutam, cum ea dictis volatilibus diu multumque incaſſum antea uſa eſſet. Idem in aliis expertus ſum, ubi res ex ſententia ſuccedebat. Verum enim vero obſervavi in fœminis, quæ frigidum temperamentum ſortitæ ſunt, vel quæ craſſis tenacibuſve humoribus abundabant, irritum hoc medicamentum fuiſſe: e contrario eas ex malo convaluiſſe, uſu eſſentiæ hyſtericæ. Ex his dictis apparet liquorem ſtanni ex uſu eſſe, ſi æſtus, ſi ebullitio ſanguinis una adfuerit: e diverſo volatilia, ſi ægrota torpida ac lentis humoribus ſcatuerit. Cæterorum ex ſtanno conficiendorum medicaminum mentionem faciam ſub titulo mercurii & antimonii, quia ibi magis conveniens de iis erit dicendi locus.

Vitrioli Jovis, vel hujus liquoris, potentia.

Præceptum hyſtericas curandi.

CAPUT VI.

De Plumbo nigro.

I. Medici veteres maxime in uſu habebant & æs, & plumbum. Utroque potiſſimum exterius utebantur ad varia

ria

ria ulcera vulneraque detergenda, ac ſananda. Interiorem eorundem uſum aſpernabantur: imo plerique eum ignorabant, quoniam artem Chemicam non callebant: hæc enim ſola erudit, quo modo ex compactis metallis poſſint ſalubria medicamina confici: quippe ſi illa cruda, ſine ulla præparatione, fuerint intrinſecus uſurpata, perraro notabilem effectum edunt, excepto ferro, cui principia non adeo intricata ſunt: inde illud ſubtiliſſime limatum, mediocri doſi aſſumptum, haud difficile a ventriculi fermento ſubigitur. Plumbum Græci vocarunt μόλυϐδος: Chemici autem antiqui *Saturnum*, ob peculiare frigus, quo & Saturnum planetam dotatum eſſe, putarunt. En cauſſam, quocirca plumbum valde noxium corpori eſſe, ſtatuerent, ſi id utpote interius exhibeatur; uſurpavere tamen primi Chemici quædam ex hoc præparata exterius; præſertim ad renum inflammationem, de quibus paulo poſt.

Metalla cruda, excepto ferro, non magnum in Medicina uſum habent.

II. *Plumbum eſt corpus ſolidum, lividum, ponderoſum, non ſonorum, malleo ductile, ac fuſile citra ut igneſcat, cineritium, & cementum non ſuſtinens.* E principiis, quæ ad plumbi compoſitionem faciunt, primus eſt mercurius, a quo & ejus gravitas. Aurum metallorum eſt ponderoſiſſimum, cujus pes cubicus, ut aliqui ponderarunt, eſt Librarum MCCCLXVIII: Hydrargyri DCCCCLXXVII: Plumbi nigri DCCCXXIIX: Argenti DCCXLIV: Æris DCXLVIII: Ferri DLXXVI: plumbi candidi DXXXII. In aqua autem, cum dicta librata fuerint, obſervatum eſt, drachmam auri pendere LVI. grana: hydrargyri LV. & quartam grani: plumbi nigri LIV. & quartam: argenti LIII. & ſemis: æris LIII: ferri LI. & ſextam grani: plumbi candidi LI. Licet complures ſpeculatores venatoreſque Naturæ de gravitate corporum, in quo ea videlicet poſita ſit, controverſentur: videtur tamen mihi, ſalva aliorum ſententia, ea copiæ minimarum particularum ſolidarum, arctiſſimo implexu junctarum, adſcribenda eſſe: cujuſmodi particulæ, cum tam anguſtiſſime contineantur, in cauſſa ſunt, ut anguſtiſſima quoque, & exiliſſima, foraminula exoriantur. Cæterum, quamquam aurum & plumbum metalla ſint, quæ nullum ſonum edunt, ſint etiam reſpectu gravitatis maxime ponderoſa; tamen alterum cum altero differt. Nam, ſi fruſtulum auri

Plumbi nigri deſcriptio.

In metallis ſingulis eſt ſingularis gravitas.

Quænam ſingularis corporum gravitatis cauſæ.

auri argento vivo ſuperpoſueris, delabetur id ad fundum vaſis, cum interea fruſtulum plumbi ei ſupernatabit. Mixtione etiam utraque differunt. Nam prout a paucis granis ſtanni, argenti libræ additis, hoc in totum friabile efficitur: ſimiliter in auro cum modico plumbo mixto contingit, plumbo hydrargyrum ineſſe multi probarunt, ſimulque dederunt modum illum eliciendi. Haud multum operis impenſique poſtulat, quem tradit in Cinnabarologia D. *Hoffmannus*. Omnium facillimus eſſet, ſi modo conſtaret de numero deque pondere rerum, quibus uſus fuit *Helvetius*. En rem geſtam, ut eam mihi narravit. In angulo *laboratorii* mei, inquit, mortarium collocatum habui; cui viginti, ni fallor, pondo plumbi erant impoſita: ſolebam tunc temporis, peracta ſpirituum quorumlibet acidorum deſtillatione, excipulum aqua eluere, hancque deinde in mortarium, cui plumbum inerat infundere. Similiter, ac dixi, a me factum eſt, cum vaſa alia, alius generis ſale inquinata, perpurgaverim. Longo intervallo res in mortario conpactas conſpexi, digitis contrectavi, obſtupui ſane, cum plumbum molle, inſtar unguenti liquidioris offenderim, quo conſpecto id corio immiſſum expreſſi, & nactus ſum xv. libras hydrargyri lectiſſimi. Dolet autem mihi, quod hucuſque incaſſum in plumbo, in hydrargyrum convertendo, periclitatus ſim. Cauſa, quare mei voti non fiam compos prompta & aperta eſt: ignoro enim ſingula, quæ adhibui, ut & debitam eorum quantitatem. Hactenus ille.

Hiſtoria plumbi in hydrargyrum converſi.

III. Quantum ad cætera principia attinet, plumbo ineſt terra, inde hoc facili negotio poteſt in vitrum converti: ineſt & alkali aliquod, & modicum ſulphur; inde ſpiritus nitri, aceto deſtillato debiliatus, ſi tantum, quantum potis eſt, plumbi in poros ſuos ſuſceperit, tranſmutatur in nitrum flammam ſuſcipiens; de quo etiam mentionem feci ſupra Cap. IV. §. VIII. de ſale. Idem alkali cæteris auxilio eſt, ut in vitrum junctim convertantur; vitrum enim quodcunque maxima ex parte e terreſtri aliquo corpore, hinc alcali fixo conflatum eſt. Quæ cum ita ſint, mihi proinde videntur ii errore capi, qui ſtatuerunt & quoddam acidum plumbo ineſſe. Quid? ſi modo de effectu, quem plumbum crudum in perſanandis ulceribus inveteratis,

Ex quibuſnam rerum principiis plumbum ſit compoſitum.

Acidum videtur plumbo non ineſſe.

inque humorum acrimonia mitiganda edere solet, argumentari licet; vero videtur simile id ideo ex usu esse, quia acidum seu destruit, seu temperat. Nam usus ostendit, ejusmodi ulcera, quæ medici existere putant, acido primas in humoribus, tenente, pene curationem non admittere, nisi vel *saturnina*, vel *mercurialia*, iis adhibita fuerint.

ARTICULUS I.

Plumbi calcinatio, unde

1. Plumbum ustum.

I. PLumbum supra mediocrem ignem fusum, rutabulo sine intermissione agitatur, donec in cineres calcemve conversum fuerit. (2) Plumbi libris singulis fusi, adjice drachmas sex sulphuris citrini, ac illico plumbum friabile eveniet; & (3) plumbo fuso si adjiciatur modicum hydrargyri, vel reguli antimonii, vel florum ejusdem, id ipsum e vestigio ubi paululum materiam agitaveris, friabile redditur.

2. Minium.

Calx plumbi primo loco dicta, in igne *reverberio* tamdiu uratur, quousque rubescat.

3. Lithargyrium.

Fit cum vel aurum, vel argentum ope plumbi depurgatur, qua in operatione plumbum viliora imperfectaque metalla intra poros suos suscipit, quæ deinde ab igne in scorias, metallo puro putoque supernatantes, comburuntur; quæ scoriæ contorto uncinato extra furnum, alias cinereum majus, vel perfectorium dictum, extrahuntur; & ubi refrigeratæ fuerint, sunt id ipsum, quod Lithargyrium vocatur. Igitur Lithargyrium haud parum differt ab ipso plumbo calcinato; imbutum namque est omnis generis particulis, seu aurum, seu argentum vilius redden-

Lithargyrium ex quibus constet?

dentibus; cujusmodi sunt singula viliora metalla, ac semi metalla. De cætero si recrementa ab excocto auro collecta fuerint, Lithargyrium auri: si ab excocto argento, tum vel argenti spuma, vel Lithargyrium argenti, vocantur; in utrisque tamen, tametsi aliud alio rubicundius est, vix ulla differentia est. Nam utrumvis nec auro, nec argento, sed vilioribus metallis, aliisque minus fixis mineralibus, tantummodo est refertum.

Vires & Ætiologia.

Extrinsecus potissimum corpori admoventur ad plurima vulnera, ulceraque inveterata sananda. Qui omnis generis ex iis concinnatas compositiones, ut emplastra, unguenta &c. scire avent, ii pervolvant velim, seu pharmacopeorum, seu Chirurgorum volumina, & nullum mihi dubium est, quin, quia sexcentæ fere inibi habentur, aviditatem satiaturi sint.

Quandoquidem vilioribus metallis haud bene sibi connexa, temperataque principia sunt, ea de caussa hæc sine alterius rei interventu, ab ipso igne tantum, in calcem rediguntur; peculiare autem stanno & plumbo est, quod, si alterutrum modo liquatum, jugiter agitetur, id in pulverem convertatur; quod inde fieri autumo, quoniam particulæ eorum volatiles, ut mercuriales, a calore sursum feruntur, & avolare conantur, impedimento autem iis sunt particulæ sulphureæ, illis sese interponentes; cujusmodi, cum superficie tenus veniunt, ab aëre ambiente frigido, in crustulam concrescunt; qualis crustula, si continuo reliquo plumbo liquato immisceatur, contextum fluidamque ejus formam aufert, unde tunc pulvereum evenit. (2) acidum sulphuris, alkali plumbi aggreditur, seque eidem jungit, quo facto longe alius, ac prior, partium situs oritur, quare & mollitie sua privatur. Sic etiam (3) plumbum friabile evadit, ob inversum partium situm, quia & antimonium, rigidas sulphureasque partes habens, & hydrargyrium globulis innumeris donatum, poris plumbi sese interposuerunt. 11. Calx plumbi, *reverberio* igne calcinata, varios colores recipit, in fine autem ruber emergit; quoniam effluvia ignis, sulphur plumbi varie transponunt, atque ideo efficiunt, ut lumen repercussum alio

Quapropter plumbum tam album quam nigrum haud ægre in pulverem mutetur.

Plumbum in pulverem rubrum ustum pondere gravius redditur.

alio atque alio modo oculorum ſenſum afficiat. Eædem ignis exhalationes, ad moleculas plumbi firmiter ſeſe adhærentes, in cauſa ſunt, ut x partes plumbi, poſt exactam in minium uſtionem, unam augmenti accipiant. Et quia ad minium conficiendum ſolo igne, ut dixi, utimur, conſequens itaque eſt, ut dictum ponderis incrementum, ipſis ignis exhalationibus acidis adſcribendum ſit. Nam ad plumbum, nec *alkalicæ* fixæ, nec terreſtriores ignis particulæ, quia cinerem, qui in ima fornacis parte ſubſidet, conſtituunt, accedere poſſunt: nec *alkalicæ* volatiles, nec oleoſæ, quoniam uſus docuit hujuſmodi particulas ulli rei tam firme cohærere, quin igne intenſiori indidem pelli poſſint. Si minium ope *alkali* fixi, quo plæræque metallorum calces, interveniente debito igne, ſuæ ſpontis fiunt, reducatur, octavæ plurimum partis jacturam facimus. Nempe centumpondium plumbi ab igne in centenas denas libras minii convertitur; quæ ſi de novo reducantur, dabunt XCVI. libras & unicias IV. plumbi; ejus itaque libræ ternæ, & unciæ duodenæ in principia ſua, ex queis originem duxit plumbum, redactæ ſunt. Idem judicium de lithargyrio, cui tamen permultum viliorum metallorum intermixtum, ferendum eſt. Nam ſi ejus CXXX. libræ reducantur, habebis tantum C. libras plumbi.

ARTICULUS II.

Plumbi corroſio, unde

I Ceruſſa.

Laminæ plumbi in peculiaribus vaſis ſuper acetum ſuſpendantur, in loco ſc. tepido, ut vapores acidi in plumbi poros impingant, hinc in totum propemodum corroduntur, ac convertuntur in corpus album, ceruſſam dictam: pari modo, ut cætera metalla, ab eodem acido, in crocum tranſvertuntur. Qui ceruſſam in copia conficiunt hoc pacto rem aggrediuntur. In promptu habent compluria fictilia, ſingula ad ſextarios duos circiter capacia; ſingulis inponitur bractea plumbi, palmam lata, dodrantem longa, in ſpiram convoluta, cui deinceps ſuperfundunt ace-

Via ceruſſam in copia conficiendi.

acetum ad medieatem fictilis: suum cuique fictili operculum aptant. Postea ex fimo equino aream quadratam, pede altam, perticis quaternis vel quinis longam, construunt: cui superponunt asseres longos, latitudine pedis a se distantes, super hos secundum seriem dicta fictilia collocant, & intervalla, quæ inter singulos asseres sunt fimo equino explent, ad altitudinem fictilium; quo facto de novo fictilibus hisce, fimo obrutis, alios asseres superponunt, ac laborem repetunt, ut jam jam memoravi: scilicet donec acervatio XII. vel XIV. fictilium sibi superpositorum in altitudinem fuerit facta, & fictilia fimo calido bene obruta. Quæ deinde ita per tres vel IV. menses asservantur; postea autem fimum tollunt, & fictilia eximunt, & separant cerussam percutiendo bracteam a plumbo, non penitus ab aceto corroso. Frusta cerussæ magna seorsim colligunt, ac pluris vendunt, ipsisque imponunt nomen *schulp wit*. Frustula autem minora, aut quæ colore nonnihil livida sunt, in mola lapidicea, ei, in qua sinapi in pultem molimus simile, a jumento versata, cum aqua in pulverem subtilem teruntur, qui, postquam in vasis suppositi fundo subsiderit, & aqua supernatans effusa fuerit, in fictilia parva conica immittitur, ut quadantenus ab aëre siccetur: hinc e vasis inversis massa solida ejicitur, quæ tum in substructione aliqua, quam aër libere permeare potest, perfecte exsiccatur: & hæc stricte cerussa dicitur. Ut autem artifices ex hoc opere magnum lucrum faciant, quatuor vel sex areas dicto modo construunt. Nam notum nostrum cuique est res in copia confectas non tanti pretii esse, quanti alias eædem, quæ minori in copia factæ sunt.

2. Saccharum Plumbi.

℞. Cerussæ q. v. s. q. aceti destillati affundatur, in olla vitreata leviter ebulliant, donec acetum destillatum, particulis saturninis impletum, valde dulcescat, quo facto *filtretur* solutio, evaporetur usque quarta pars tantum restet, hinc in locum frigidum ad crystallizandum reponatur. Crystalli exemptæ modo in aëre siccentur, alias quam facillime a calore diffluunt; Liquor pinguis, *crystallizari* nescius, nomine olei saturni in usu est.

N. ut copiam sacchari saturni acquiras, oportet aceto destil- Encheiresis

in confectione sacchari Saturni animadvertenda.

lato aliquantum spiritus nitri addi. Num liquor ad crystallizandum aptus sit, apparet ex spatha, ei intincta, & frigido aëri exposita: quod si liquor, ei adhærens, solidescat, debita humidi exhalatio est instituta: verum si secus, quam volumus, fuerit, diutius ea protrahenda est.

3. Mellago Plumbi.

Potest fieri ex omnis generis plumbi pulvere, eodem prorsus modo, ut saccharum ejus; loco autem aceti destillati, modo acetum vini substituatur, ac solutio ad solidam, pici similem, crassitudinem, (caveas tamen ne comburatur) coquatur. Si hæc mellago aëri exponatur, in liquorem quoque diffluere solet, itidem *oleum plumbi* appellatum.

4. Magisterium præcipitatum.

Si solutionem plumbi aceto destillato factam, affusione liquoris salis tartari præcipitaveris, pulverem album edulcaveris atque siccaveris, habebis Magisterium saturni.

Vires, usus, dosis

Cerussa externo usui tantum dicata est; pollet enim adversus eadem corporis vitia, de quibus paulo ante mentionem feci. At saccharo &c. Iatro Chemici adscribunt facultatem refrigerandi: quocirca eo utuntur, ad febres æstumque sanguinis compescendum, ad phthisin, gonorrhœam benignam, salacitatem & libidinem, quæ interdum solet mulieres in furias agere: ex usu item est, si per somnos genitura effunditur. Exterius dictæ e plumbo paratæ res opitulantur ophthalmiæ, lippitudini ulceribus sordidis, membris ambustis; imo singulis prope cutis vitiis, qua de caussa etiam nonnullis hujusmodi saturnina instar omnium sunt. Dosis est a grano, ad ℈ß. extrinsecus partibus corporis adhibetur, quantum libet.

ÆTIOLOGIA.

I. De acidis, quomodo corpora duriora corrodant, sæpenumero dixi. Plumbum ab aceto, vel alio acido, si satis modo fuerit, totum corroditur, ac ejus poris inhæret. Hoc sin-

ſingulis e plumbo cum acido aliquo confectis rebus peculiare eſt, ut linguam ſapore quadantenus dulci, & aſtrictorio, imbuant. Hujuſmodi remedia poſſunt in priſtinum plumbum reduci, ſi iis modo *alkali* aliquod, acidum abſorbens, additur, & igne liquantur. Hoc ſane non fieret, ſi ſalina ſolum plumbi pars, ut priſci crediderunt, extracta aceto fuiſſet. Præterea ſolutio plumbi affuſione alkali præcipitatur propter rationem, ſub titulo præcipitationis allatam.

Saccharum Saturni a veteribus minus recte ſal dictum.

II. Remedia e plumbo facta, dum intrinſecus uſurpantur, facultatem habent corpus refrigerandi. Ut autem mente percipiamus, qui ejuſmodi refrigeratio in corpore contingat, ſciendum eſt. (1) calorem corporis, vita præditi, dependere ab humorum quorumvis commotione; contrarium autem, frigus puta, ab eorundem quiete: (2) humores fluidos ipſis craſſioribus, lentiſve magis motui idoneos eſſe; quo tenuiores enim corporis humores, eo aptiores ſunt ad quoſcunque canaliculos permeandum; & (3) ab acido craſſeſcere, verum ab alkali, primatum habente, juſto liquidiorem fieri ſanguinem. Sanguinis itaque nimiam commotionem tollunt, quæcunque illum aliquatenus coagulant, quin etiam illa, quæ particulis gravioribus, vel oblongis, ad motum minus aptis, dotata, cujuſmodi ſunt terrea quævis, nitrum &c. Præparata ſupra memorata, quum intrinſecus fuerint aſſumpta, bifariam corpori frigus important. (1) vix ullam in ventriculo patiuntur mutationem, quoniam ab acido volatili, inibi hoſpitante, non magnopere præcipitantur, atque adeo non deſtruuntur: ſed viribus maxime integris referta per venas lacteas ad ipſam ſanguinis maſſam advehuntur, ubi protinus alkalicæ volatiles, acidis plumbi diſſoluti particulis, aſſociant ſe, inque ſal *enixum*, ſanitati convenientiſſimum, una abeunt; quod ſi nimia quantitate fuerint data, ſanguis nimis craſſus efficitur: ergo modus in eorum uſu eſt adhibendus. (2) dum duo hæc diverſa, inter ſe tamen maxime cognata, ſalia, jungantur, evenit, ut portio illa plumbi, cui acidum inerat, denuo, quemadmodum in unaquaque præcipitatione ſolet, ſuæ ſpontis fiat; quæ deinceps ſanguini præſidio eſt, ob particularum metallicarum gravitatem, ut is ſolito ſegnior circuitum ſuum abſolvat. Sanguis ergo, quum tardiuſcule circum-

Vis refrigerandi, quam medici plumbo, & ſingulis ex eo confectis, tribuunt, explicatur.

cumagitur, efficit, ut non tantum, quantum alias, caloris in corpore percipiamus. Non dissimilis huic ratio est, quod *saturnina* iis, quos nimia salacitas, ab exuperante cætera principia fortasse *alkali* orta, vexat, magnum præsidium afferant. Nec dispar est causa, quod eadem remedia oculorum quibusvis fere vitiis, aliisque inflammationibus auxilio sint; hæc enim opinor oriri quoque ab humoribus, in aliqua corporis parte stagnantibus, ad indolem *alkalicam* vergentibus, velut id *alkalicum* a lachrymas gustantibus manifeste deprehenditur. Neque vero reformido auctoritatem eorum, qui hanc hypothesim habent, quod quilibet corporis affectus ab acido, primas tenente ortum ducant. Qui si ita essent universe comparati, oporteret affectum quemvis usu acidorum exasperari: verum experientia contrarium ostendit, acida scilicet contra varios tum intestinos tum externos corporis affectus profuisse. Ex quibus emergit, quale enunciatum supra dictum sit; certe non universale, sed singulare, esse.

Quare ea ipsa variis corporis ægritudinibus medeantur?

ARTICULUS III.

Extractio Plumbi, unde

1. Balsamus Saturni.

Saccharo plumbi, cucurbitæ immisso, super fundatur oleum Terebinthinæ, quoad tres vel quatuor digitos transversos emineat, digeratur per aliquot dies noctesque, donec oleum rubicundo colore infectum fuerit. Accelerari potest extractio ejus, si in fine paulisper coquantur. Refrigeratum & colatum balsamum ad futurum usum asservetur.

N. Sunt qui per destillationem olei tres partes circiter a balsamo secernunt, inde id non modo spissescit magis., sed perhibent id etiam efficacius, magisque salutiferum fieri.

Vires, dosis.

Hoc multum ad inflammationes, & exulcerationes renum atque vesicæ, proficit. Dosis a gt. ij. ad xij. porrigitur jure calido. Exterius vulnera & ulcera quævis sanat.

2. Tin-

2. Tinctura antiphthisica.

℞. Sacchari, vel mellaginis saturni, vitrioli martis singulorum pares portiones, in patella supra lenem ignem s. q. aceti vini dissolvantur, donec in viridem pultem junctim abeant, solutis affundatur spiritus vini rectificati sextuplum, digerantur citra ebullitionem; vel modo inloco frigido collocentur: tinctura alias, si ebulliverit, colorem deperdet & saporem.

Vires, usus, dosis.

Si corpus profluit, sudorem coërcet, si venter fluit, eum supprimit; proin ea phthisicorum hecticorumque sudoribus, maciem corpori inducentibus, diarrhϾque, pessimo illorum symptomati; sic & gonorrhϾ simplici, febri ephemeræ &c. auxilio est. Dosis a gt. vj. a ʒß. Porrigitur aqua competente destillata, vel cervisia tenui, vel ptisana.

ÆTIOLOGIA.

Licet oleum Terebinthinæ, super solutiones metallorum ex facili rubescat; tamen illud non solum acidas earundem partes, sed & nonnullas metallicas, quanquam modicas, in foraminula sua suscipit: sulphur namque metallorum, quod alioquin olei extractioni est convenientissimum, admodum, ut supra memoravi, cæteris principiis intricatum est, quare ejus extractionem tantum factam esse, vix asserere ausim. (2) Et saturni, & martis vitriolum non conjunguntur sine prægressa præcipitatione, ob diversam acidorum, quibus dicta metalla soluta sunt, naturam, oborta: cujus Libr. II. Cap. II. Membr. IV. §. 3. axiom. 5. mentionem feci. Cæterum præcipitatione facta, extemplo fit internarum partium alius situs, aliaque figura; hinc & alius color aliusque sapor. Fiunt & insuper nonnullæ sulphuris particulæ sui juris, cujusmodi a vini spiritu dissolvuntur; etsi interea non negaverim, & aliquas metalli integri particulas inibi commorari; maxima tamen ex parte, puto, metallicas indissolubiles in fundo vasis restare. Sudorem hecticorum &c. inhibet, ob caussam paulo ante allatam.

Oporteret quidem heic etiam memorasse destillationem sacchari saturni in oleum spiritumque ardentem, in qua oleosæ, in aceto destillato delitescentes, particulæ in apricum rursus proferuntur; deinde sublimationem plumbi in flores, ope retortæ tribus tubulis instructæ, ubi uni patentiori vas recipiens applicatur, in alterum superiorem plumbum sublimandum injicitur, tertio autem follis immittitur, cujus flatu plumbi vapores in vas recipiens expelluntur: ita etiam plumbi in vitrum conversionem, institutam cum recrementis plumbi a confectione sacchari, vel mellaginis saturni superstitibus, quæ igne duntaxat intenso facili Marte in vitrum funduntur. Sed quoniam hæc paulatim obsolescunt, & in Medicina in nostro ævo vix, aut omnino non, ullum locum habent; ea propter dicta prudens prætermisi.

Flores Saturni. Vide figuram S. Tabulæ III.

CAPUT VII.

De Ferro.

I. Ex metallorum genere restat ferrum, optimum pessimumque vitæ instrumentum; cujus in Medicina usus, omisso mechanico bellico, jam indicari debet. Græcis dicitur σίδηρος: Chemicis autem Mars, ob quandam ejus convenientiam & conjunctionem, quam vocant συμπάθειαν, cum Marte planeta; quæ tamen tota opinabilis est: quin etiam ex hoc fieri putant remedia singulariter & spleni, & hepati apta. Describitur *ferrum* quod sit *corpus solidum, de albedine impura participans, durum, quod ignescere quidem, sed ægre sine additione fundi, quod malleo duci, potest, ac, dum percutitur, multum sonat, quod cineritium & cementum non sustinet.*

Ferri descriptio.

II. Ferrum abundat terra, hinc sale; sulphuris modicum habet, & mercurii vix quicquam, quantumvis alii contendant hujus pauculum & ipsi ferro in esse. Ex oleo terrestri, prout oleum lini vel raparum est, & argilla, quæ semper aliquota salis portione scatet, attestante *Becchero* in Physic subterr. ferrum genuinum construi potest. Quid? quod recentiores observarunt plerisque terræ speciebus, & singulis vegetabilium ciner-

Ejusdem principia.

neri-

neribus frustula ferri insidere, quæ ope magnetis ex dictis colligerunt. Acceptum rigorem ferrum refert terræ & sali, quibus id ipsum scatere dixi, inde id difficillime liquatur: potest autem, si diu multumque intensum ignem adhibueris, per se in vitrum converti. Prout de reliquis metallis dixi, ita etiam ferro sal est, cujus quædam portio vergit in naturam alkali, potiorem tamen ejus partem, arbitror, de proprietate convenire cum sale communi. Modicum sulphuris habet, quod reliquis principiis non bene permixtum est, inde ferri ex elementis concretum corpus vix se ab injuria aëris prohibet, quo minus singula humida in poros suos admittat, quæ deinceps salem dissolvunt; quo dissoluto particulæ terrenæ suo vinculo viduantur: inde totum ferri corpus in pulverem, ferruginem dictum, delabitur. Quin minus sal ejus facile in apricum profertur, ubi ferrum ipsum aliquoties candefactum, frigida extinguitur; quo facto aquam vitriolico sapore imbutam gustamus, sulphur ejus offendimus in ferro ad albedinem candefacto, scintillas projiciente: quin & apparet ex ructu sulphureo, quem ii, qui scobe ferri usi sunt, in ore sentiunt. Nam vel flamma, vel scintilla, prout in capite de oleo admonui, a particulis oleosis citissime agitatis, exoritur. Ferrum, puto, mercurio esse expers, quoniam utraque commisceri nequeunt; cætera enim metalla, haud ægre cum mercurio copulantur. Mercurius ergo sibi convenientes in ferro particulas haud inveniens, huic commisceri nescius est; quocirca & ferrum alio metallo incrustari nequit, auro puta atque argento, nisi ei intermedium fuerit æs, cujus particulæ maxime ferro adhærere solent, ceu id experimur, si ferrum modo vitriolo de prosapia cupri fricetur, ubi extemplo in illa fricta parte cupri colorem offendimus. Igitur interventu cupri ferrum deaurari, deargentarique potest; quin minus ferrum & aurum, hoc pacto in igne ferruminantur. Hoc artificio fiunt impostorum clavi, ferri transmutationem mentientes, qui semi aurei & semi ferrei videntur, quos ignari hujus rei habent pro transmutatis.

Hydrargyrum per se ferro non adhæret.

Nisi æs inter ferrum & aurum medium fuerit, horum ferruminatio fieri non posset.

III. Quandoquidem ferrum principiis non adeo firme inter se connexis dotatum est, quorum aliqua admodum facile separatu sunt, iccirco & illud subtilissime limatum subinde interiori

 usui

usui destinatur, ubi indigentibus quandoque magnam opem & salutem fert. Longinqui temporis usu ac periclitatione medici perceperunt, ferro facultatem esse obstructiones viscerum tollendi, & profluvia quælibetcunque sistendi; quibus facultatibus pleraque ex eo confecta itidem dotata sunt. Quandoquidem vero illud vehementer repugnat eidem rei & adstringendi virtutem esse & aperiendi: proinde nonnulli medici omni ope & opera enisi sunt, ut dictas inter se diversas facultates explanarent. Non idem omnibus mentis sensus est, sed plerique omnes non verbis, sed universa re, & tota sententia, inter se dissentiunt. Libet igitur experiri & tentare, numne ego ferri virtutes mente assequi possim. Verum, ut recte & ordine scripsisse videar, oportet primum indicari, in quo consistat viscerum obstructio, dein humorum crassitiem, quibus perspectis tandem subjungam ferri proprietates. Sed ad rem. Notum est nostri cuique, qui in Medicina non hospes est, valetudinem secundam animalis viventis dependere a decente figura vasorum, humores continentium, & ab humoribus rite constitutis, quæcunque vascula non solum permeantibus, verum etiam non pungentibus, scindentibus, & alio quoquo modo lædentibus; quamobrem alterutrum non ita, ut par est, constitutum, morbosum inducit corpori statum. Quantum vero ad obstructiones attinet, puto, eas bifariam oboriri, vitio utpote vel vasorum, vel humorum. Vasa in culpa sunt, ubi solito angustiora fuerint: cujusmodi autem fiunt, dum extrinsecus comprimantur, aut ab humore austero contrahantur. Plerarumque autem obstructionum auctores, duco, in primis humores esse crassos & lentos; qui, quum angustos visceris canaliculos permeare vix possunt, inibi si non subsistant penitus, ad minimum longius morantur ab initio: & dum moram faciant, faciunt & jacturam particularum maxime subtilium, a calore corporis intestino per vasorum poros abactarum: quibus ablatis humor reliquus magis magisque deinceps spissescat, necesse est. Obstructioni autem præcipue apta sunt viscera exiguis glandulis & canaliculis dotata: cujusmodi sunt mesenterium, lien, jecur, uterus, &c.

Ferri usus in Medicina.

In quibus posita sit bona corporis valetudo.

Viscera corporis ut obstruantur?

IV. Magnum opus omnino, & arduum conamur; si declarare velimus, quotenis modis humores corporis corrumpi, coagula-

gularive queunt. Omnium creberrimus eſt, cum acorem aliquem nanciſcantur; talem autem maxime contrahunt, ſi non in æquali motu conſerventur. Hinc obſervamus in iis, qui ſedentaria opera tractant, humorum circuitum ſartum tectumque rariſſime ineſſe; quia, quum ſedendo interiora abdominis nonnihil comprimantur, debita humorum motio fieri in vaſculis viſcerum exilibus nequit: inde, quum facile moram faciant, aut acorem conſequuntur, aut lentorem; cujuscemodi cum fuerint, in cauſſa ſunt, ut tumores duri, vel & viſcerum tota ſubſtantia tumida ac dura eveniat: quatenus diſſipatis volatilioribus humidiſque particulis, craſſiores, viſcidæ, terreſtreſque, ad motum minus idoneæ, tantummodo reſtant. Hinc in talibus caſibus, niſi dictas particulas diluentia, attenuantia, ut aquoſa, ſalinaque uſurpata fuerint, in ſpe vix aliud præſidium habemus. Nec oblivioni tradendæ ſunt animi perturbationes: & ex his in primis terror ſubitaneus & triſtitia diuturna, quæ mirum quantum valent ad humores corporis invertendos & corrumpendos.

Humores craſſi quo modo in corpore generentur, & quæ mala corpori importent.

V. Quandoquidem ferrum ex diverſis principiis, quæ ſupra §. 2. indicavi, compoſitum eſt: proinde id non unius modi effectum edit. Nam ratione ſalis conducit ad humores craſſos incidendos, & quod conſequens eſt, ad obſtructiones viſcerum aperiendas: ratione terreſtrium particularum, quibus abundat, utile eſt ad humores juſto tenuiores ſpiſſandos, atque adeo ad profluvia quælibet ſupprimenda, & ad excretiones nimias inhibendas: ratione ſulphuris autem, quod, prout ſingula olea volatilia, plurimis particulis æthereis, motum majorem humoribus inducentibus, dotatum, proficit multum ad humores coagulatos, a ſale inciſos, vel attenuatos, e loco, antehac occupato, dimovendos. Nam primum debent tenaces viſcidæque particulæ comminui, attenuari, liquefieri, antequam dimoveri e loco queant. Lib. I. Sect. I. Cap. IV. §. 6. & 11. indicavi, ſalia pleraque in ventriculo inverti, immutarique, etſi fixa fuerint, in ſalia volatilia, quam qualitatem ſalia etiam adipiſcuntur, quum cum oleis terreſtrioribus mixta junctim putrefactionem prius ſubiyerint: hæc enim operatio fixum volatile, ac volatile ſc. oleum, fixum reddit; privatim vero huic operationi obnoxia ſunt ſingula, e Regno tum animali, tum vegetabili deſumpta: ſic & ſal

Ferri vis aperiendi explicatur.

noſtrum muriaticum, quo quottidie veſcimur. Verum enim vero metallis minerabiluſque pleriſque principia ſunt aliquatenus fixiora, cujuſmodi non nunquam ventriculi potentiam non modo flocci faciunt; ſed integris plurimum viribus ad M. ſanguinis deferuntur. Igitur, cum ferrum principiis dotatum, quæ, quamquam a fermento ventriculi haud ægre ſubigantur, ac ſejungantur, inviolata tamen manent: ideo id dictis affectibus quammaxime opitulatur. Sal enim ejus ita natura comparatum eſt, quin & peregrina ferro addita ſalia, in eo talem partium figuram ſortiuntur, ut deinde apta exiſtat, ad in quoſcunque humorum ſubſiſtentium poros intrandum. Et quia dictis ſalibus particulæ ſunt rigidæ, duræ ſcindenteſque: id circo non poſſunt non, ubi humorum particulis tenacibus, craſſis & coagulatis obviam fiunt, quin in dictorum poros irruant, & eorundem cohærentiam compaginemve divellant atque diſſecent. His præterea famulantur & ſulphureæ particulæ, cujuſmodi copiam ætheris, aërisve elaſtici ſibi conjunctam vehunt: quæ, ſi, facta prius a ſalinis tenacium inverſione, una cum ſalinis in eoſdem humorum poros intrarint, ob calorem, ſulphuris particulas rarefacientem, majus loci ſpatium ad extendendum & dilatandum ſeſe, poſtulant. Omnium namque principiorum oleum maxime particulis minimis dotatum, quæ, cum craſſo, vel lento humori involvantur, aut eo obruantur, accedente calore ſecedere, aufugere ac diſtendere ſeſe, conantur. Quod ſi humores valde lenti, aut vaſculorum craſſities & ſoliditas eis obſtaculo ſunt, ut fugam arripere & exhalare nequeant, efficiunt, ut humores turgeſcant, ac majus ſolito ſpatium occupent, atque adeo vaſa, dictos continentia, ultra modum extendantur, inſequente ea, taliter affecta, dolore nonnunquam acerbo. Sin vero ſe tandem plagis denſis extricarint, & exitum per guttur invenerint, ructus: ſi per alvum, flatus, appellantur. Siquidem vero humores craſſos attenuat, eoſdemque ex occupatis locis removet: tum ferrum maxime facit ad obſtructiones quaſvis pertinaciores reſerandas: quibus alioquin vel ſalia volatilia, vel olea *eſſentialia* fruſtra adhibita fuere, quia hæc (1) magnam in primis viis mutationem ſubeunt, ubi plurimum ab alterius generis particulis obruuntur, aut invertuntur; & (2) quan-

Sulphuris vel olei agendi modus in corpore humano.

quantumvis integris viribus referta ad locum affectum advehe-rentur, graviores ſane iſtic dolores excitarent, ob nimiam hu-morum agitationem atque inflationem, quam quibus æger an-tea conflictabatur.

VI. Sanguinis fluxiones alvique dejectiones exiſtunt ex multis cauſſis, quas omnes recenſere, diſſertatio noſtra non poteſt, quia nimis eſſet dilatanda. Cauſſam tamen, quæ potiſſimum dictos affectus inducit, puto, eſſe, humorem juſto acriorem factum: acris autem redditur aut alkali, aut acido primas, tenente: utut fuerit, ferrum poteſt proficere. Quod vero ad ſanguinis fluxum pertinet, exiſtimo, eum plerumque a nimia ſalis volatilis copia debito liquidiorem reddi; acida enim, ut nemini ignotum eſt, coagulationem craſſitudinemve ei inducunt, quocirca ab eorum uſu haudquaquam hæmorrhagia aut narium, aut uteri &c. metuenda eſt. In inteſtinis autem haud negaverim, acidum quempiam humorem, alvum ad dijeciendum continuo irritan-tem, quandoque diverſari. Proinde ad qualemcunque hæmor-rhagiam, mallem uti tincturis e ferro cum acido aliquo paratis, quam ejus croco adſtringente. Nam, etiamſi illæ quopiam aci-do, a quo aliqui recentiores mirum quantum abhorrent, con-fectæ; tamen in his magnum præſidium eſt, deſtruunt enim at-que invertunt *alkali*, tanquam cauſſam efficientem primariam hujus ſymptomatis; & deinde, facta alkali cum acido conjun-ctione, accidit quoque terreſtrium præcipitatio particularum; quæ deinceps non ſolum ſanguinem quadantenus ſpiſſant; ſed & eundem ob gravitatem, qua dotatæ ſunt, reddunt ſegnem ad circum eundum. Pulveres e ferro inſipidi, dum acres humo-rum particulas in foraminulis ſuis occultant, iis, quos cita al-vus exercet, magno remedio ſunt.

Sanguinis profluvii & alvi citæ cauſa.

Quænam e ferro parata contra dictos affectus va-leant.

ARTICULUS I.

Calcinatio ferri, unde

1. Crocus Martis adſtringens.

Scobs ferri vaſi plano immiſſa in igne aperto tantiſper uritur, donec in pulverem levem colore badium, converſa fuerit.

In

In hac operatione exhalationes ignis acidæ ferrum exedunt, seque huic adjungunt, proinde tali in pulverem converso ferro aliquis sapor, vitriolo similis est; quem autem, ut tutum nobis adstringens medicamentum sit, tollere prius debemus, pulverem cum aqua abluendo: dubium secus effectum edet.

Via copiam croci Martis acquirendi.

N. Ut in copia confici, atque ideo vili pretio hujusmodi crocus venire possit, debet scobis ustio in fornace figulari, vel in qua lateres excoquuntur, institui: & si prima vice pulvis non satis subtilis fuerit, oportet eum de novo, quando figlina coquenda sunt, fornaci imponi. Quin minus ejusdemmodi ustio potest institui, si spiritus vitrioli, vel nitri &c. ex igne aperto destillandi sunt: ubi tum scobs, super bracteam vel tegulam strata, super ventrem retortæ intus in fornace collocatur.

Vires, usus, dosis.

Facit hic crocus ad mensium nimium fluxum, hæmorrhagiam narium, dysenteriam aliasque alvi fluxiones. Vel per se cochleari jusculi calidi, vel etiam conservæ rosarum, &c. immixtus, datur. Dosis a gr. v. ad ℥ß.

2. Crocus Martis aperiens.

Ferrum plurifariam Chemici tractant, ut ex hoc fiat crocus aperiens. (1) fit ope sulphuris, eodem modo, ut crocum veneris parandum edocui. (2) vel spiritu sulphuris, vel spiritu vitrioli conficitur, ubi alterutrius aliquantulum scobi affunditur, usque ea aliquatenus corrosa fuerit, postmodum siccatur. (3) scobs aëri exposita, vel & aqua irrorata, vel aceto, vel urina consperfa, in rubiginem, seu crocum abit. (4) paratur ex vitriolo martis ad rubedinem calcinato. Alii alio modo rem aggrediuntur, quos modos singulatim enarrare, supervacuum duxi: nec vires, quas suo quisque invento adscribere solet, quoniam eas plurimi oratione exaggerant, discutere placet.

Vires ac ætiologia.

Ex supra dictis maxime apparent. Dosis pro re nata a gr. v. ad ℈j. vel ℥ß. Animadvertat junior medicus, velim, ut, si aliquis

quis crocus ferri ægro dandus est, ab initio parva dosis exhibeatur, ac æger eo diu multumque utatur: tarde enim, quoniam debet prius cum sanguine misceri, antequam ad partem corporis obstructam pervenire possit, opem affert. Posthæc, si cuipiam, viscerum obstructione laboranti, simul esset ventriculus debilis & fastidium cibi, ut tum non aliquo croco, nedum ipsa ferri scobe, ut quorundam præposterus mos est, sed tincturis, aliisque facile dissolubilibus, e ferro confectis, ulla, neu dissolutione, neu secretione in ventriculo perficienda, indigentibus, utatur.

ARTICULUS II.

Ferri corrosio, unde

Vitriolum ejus, a nonnullis sal dictum.

Siquidem ferro principia non usque adeo firmiter connexa, quam cæteris metallis, sunt, eam ob caussam varii modi extant illud in salinum concretum redigendi. Equidem ferrum, persæpe aqua extinctum, sal suum cum aqua communicat, quare aqua illa evaporata aliquam salis portionem, quantumvis non magnam, denuo exhibet; attamen voti nostri potius erimus consortes, si quando solutio ferri auxiliante acido aliquo instituitur. v. g. (1) si ferro candefacto albicanti & scintillanti admovetur frustum sulphuris citrini, e vestigio acidum, in sulphure latens, ferri corpus corrodit, hinc id liquescit, & in vas suppositum, frigida repletum, stillat, hancque vitrioli sapore illico imbuit. Quæ aqua, si, donec crustula in superficie appareat, evaporetur, & postea in loco frigido reponatur, concrescit in vitriolum. (2) omnium frequentissimus est modus, si scobi ferri, vel spiritus sulphuris vel oleum vitrioli instillatur, cum non amplius efferbuerint, affundatur iis aqua, inque olla ferrea simul coquantur, hinc per chartam colentur, evaporentur, &, ut mos est, *crystallizentur*. Pari modo fit etiam ex ferro salinum concretum, si ei spiritus salis, vel spiritus nitri, vel acetum destillatum, vel aliud quodvis acidum affunditur; differunt tamen hujusmodi vitriola ratione affusi acidi: acido namque suus cuique partium si-

tus ac figura est, quocirca etiam unumquodque sibi propriam formam, a mutuato ferri corpore, asciscit, quam quoque sequitur diversus cujusque generis tum color, tum sapor. (3) fit per præcipitationem ex vitriolo, cui plurimum ferri inest. Hujuscemodi vitriolo aqua dissoluto, frustula ferri candefacta immerguntur, donec amaricans, a particulis cupreis ortum trahens, sapor, penitus sublatus, ac solutio vitrioli subdulcis tantum saporis fuerit. Convenit ad hanc operationem potius vitriolum Anglicum, vel aliud subdulce ac viride, quam Goslariense, aut Hungaricum, aut Tyrolense &c. cupro refertum: attamen, si quodlibet s. q. aquæ solutum cum scobe ferri in olla ferrea coquitur, cupreæ particulæ tunc præcipitantur, atque ferro adhærent; vel potius acidum, quod cupri poris inhærebat, hos relinquit, ac de novo in ferrum, laxiores habens poros, impingit, hocque rursus corrodere capessit, ob rationes Libr. II. cap. II. tit. IV. §. 3. & Lib. III. Sect. I. Cap. I. §. 4. allatas. Quod, si prima vice particulæ cupreæ non omnino fuerint suæ spontis factæ, oportet tum coctionem recente ferri scobe repetere, quousque voti tui fueris compos factus. Eadem cupri ex vitriolo præcipitatio potest fieri, si dicta vitrioli solutio cum lamellis e zinco fusis coquatur; hinc etiam lamellis cupreæ particulæ adhærebunt, restante subdulcis saporis liquore, qui tamen & ferri, in vitriolo latentis, & zinci jamjam exesas particulas pariter, complexu suo continet.

Vires, dosis.

Vitriolum ferri vim habet quasvis viscerum obstructiones aperiendi. Per se raro, sed plerumque vel pilulis, vel electuario, vel vino medicato &c. immixtum, datur. Dosis a gr. v. ad x.

N. 1. Artifex id confecturus debet capere scobem ferri puri: si æris quicquam ipsi esset immixtum, producetur tum vitriolum, si non vomitionem, nauseam saltem, homini illaturum.

Ferrum, dum ab acido corroditur, potest accendi.

N. 2. Scobi ferri etiamnunc cum acido vitrioli effervescenti, si cremium vel frustulum chartæ incensum applicueris, videbis in illorum superficie, cum murmure quodam flammam, illico tamen interstincturam, exoriri: quam provenire puto, ab oleosis

leosis in ferro inque vitriolo latentibus particulis, per motum intestinum, qui in qualibet rerum ebullitione est, sui juris factis.

ARTICULUS III.

Ferri extractio, unde

1. Magisterium, vel potius extractum, Martis aperiens *Mynsichti.*

Vocabulo extractionis impræsentiarum utar, more Chemicis plerisque usitato. Nam, si caussæ, ratione, non verbis, ponderandæ sunt, apparet ex hoc & infra dicendis remediis, ferrum maxime integrum, quanquam in minima frustula redactum, salibus adhærere: in primis vero si acido aliquo fuerint confecta. Quæ cum ita sint, efficitur ex his, operationes hujusmodi non ad extractationis, sed ad solutionis, classem esse redigendas. Sed ad propositum magisterium. ℞. succi acetosæ ℔iv. tamarindorum ℔j. ebulliant simul in olla ferrea, dehinc per pannum colentur, in liquore colato extinguatur scobis martis candefactæ ℔j. Coquantur denuo in olla ferrea, donec succus sapore vitriolico imbuatur: postea idem de novo coletur, atque rursus coquatur, donec crassitiem syrupi spissioris indeptus fuerit.

Judicium de labore, quem in ferrum extrahendum impendimus.

2. Tinctura tartari *Chalybeata*, ab aliis Tinctura Martis tartarisata dicta.

Scobi martis portioni uni, tartari crudi optimi portionibus duabus, magna copia aquæ affundatur, junctimque in aheno ferreo sat capaci coquantur, quo diutius, eo melius; &, si ad pultis formam forsitan spissata fuerint, denuo tum iis aqua affundi oportet, tandem degusta decoctionem, num saporem salsum habeat & liquor supernatans nigricet: qui, si ita fuerit, per pannum coletur, & coquatur ad syrupi liquidioris spissitudinem. Sunt quidem aliqui, qui ex hoc cum spiritu vini *rectificato* tincturam eliciunt; verum hæc virtute

longe illo inferior eſt. Ubi id craſſamen, quod initio in panno reſtabat, exſiccaveris, poſtea crucibulo inditum igne combuſſeris, quoad non amplius fumarit, habebis crocum martis ſubſalſi ſaporis. Mars potabilis *Williſii*, (factus e paribus portionibus ferri, & cremoris tartari, pulveratis, junctimque aqua aliove liquido, ut vino, aceto &c. interveniente in globulis formatis, inque furno coctis; qualis labor, pulverando globulos, & ſubigendo pulverem liquido aliquo, ut globuli rurſus ex maſſa confici poſſint. toties iterandus eſt, donec hi penitus aqua tabeſcant) non differt, neu ſapore, neu virtute, neu compoſitione, ab ante dicta tinctura tartari *chalybeata*: ſiquidem utraque ex iiſdem rebus primordia ducunt.

Ferrum potabile *Williſii*.

3. Tinctura martis cum vino malvatico, vel ſucco pomorum, vel alio quovis liquore conveniente.

Scobem ferri candefactam in liquorem quemvis ſenſim ſenſimque immitte, ut extinguatur: quo facto pauliſper in olla ferrea ſimul decoque, donec liquor præ ſe ſaporem quendam, vitriolo ſimilem, ferat: coletur tum & aſſervetur. Situm facile atque mucorem contrahunt hujuſmodi tincturæ, æſtivis præcipue temporibus: ex tempore ergo, ſi a pharmacopola exſpetuntur, conficiendæ ſunt.

4. Tincturæ diverſæ martis, variis in officinis proſtantes, aperientes dictæ.

Tinctura martis aperiens volatilis.

(1) Floribus martialibus ſale ammoniaco paratis affundatur alkohol vini, ad duorum, vel trium, digitorum tranſverſorum altitudinem; poſt fiat horum debito calore extractio. Tinctura per chartam colata dicitur tinctura martis aperiens volatilis. (2) Tinctura martis, a *Zwelffero* vera dicta, fit, ſi paribus portionibus vitrioli martis, & terræ tartari foliatæ, vel, quæ præſtantior eſt, ſi vitrioli martis Unciæ uni, & terræ foliatæ ſeſqui unciæ, ſuper ignem leviter in patella ferrea in maſſam ſpadicis colore ſubactis, additur ſpiritus vini rectificati ſextuplum, aut octuplum, digerantur per aliquot dies, poſt Tinctura per pannum colata in vitro aſſervetur. (3) Præſtans eſt *Wedelio* tinctura, antiſcorbu-

Tinctura martis *Zwelfferi*.

Tinctura

tica

tica dicta, quæ sic conficitur; æqualibus partibus bene inter se commixtis vitrioli martis, & florum ammoniaci martialium, affunditur spiritus cochleariæ optime rectificati sextuplum, digerantur, postea colentur. (4) Nec minoris facienda est ea, quæ refertur ad authorem le Mortium. ℞. scobis chalybis ℥iv. Tartari albi ʒxij. spiritus salis ammoniaci ℥iiß, aquæ ℥iij. vasi lapideo vel vitro largioris colli immissa quotidie spatha ferrea semel atque iterum agitentur, admiscendo una singulis diebus spiritus vini ordinarii drachmas duas circiter. Opus tale duas vel tres hebdomadas continuandum est. Postea ante memoratis insuper singulis diebus admiscendæ sunt unciæ quatuor sequentis. ℞. aquæ rosarum ℥xij. spiritus salis ammoniaci ℥viij. M. Quibus peractis in fine addantur olei caryophyllorum gt. x. colentur deinde per pannum. Dosis a gt. xxx. ad xl. Sunt quidem alibi alius generis ex marte factæ tincturæ, ut *Ludovici*, *Mynsichti* &c. in usu; quales tamen ratione virium parum ab ante dictis distant: cuilibet enim, si modo martialem præ se fert saporem, facultas aperiendi est; alia tamen alia efficacior est, & minori dosi exhibetur. Nempe earum, quæ sine spiritu ardente conficiuntur, cochleare unum vel gt. xl.: reliquarum autem; quæ spiritu ardente paratæ, gt. x. ad xx. & nonnunquam xxx. dantur. Sic & respectu ætiologiæ confectionis haud parum inter se distant; plurimæ namque, ut dixi, fiunt in modum solutionis integri ferri, sed *Zwelfferi*, *Wedelii* & *Ludovici*, tartaro solubili factæ, tincturæ, fiunt in modum præcipitationis, ubi sulphur & sal ferri, maxima ex parte a terrestribus, sibi alias conjunctis, particulis liberantur: quam ob caussam & hujusmodi tincturæ cæteris anteponendæ sunt, quia pluribus activis particulis refertæ sunt. En fundamentum operationis, qui tincturæ ex metallis mineralibusque, firma partium cohærentia dotatæ, sint conficendæ. Huic ni institeris, earum rerum fustra suscipietur labor.

antiscorbutica *Wedelii*.

Tinctura martis aperiens *le Mortii*.

Judicium de tincturis ex ferro.

SCHOLIUM.

Etiamsi tinctura 2. acido tartari confecta, ea tamen non in acidorum naturam vergit; effervescit enim cum acidis, & cum

Tinctura martis *tartarisata* est *alkalica*.

cum alkalicis quibusvis, ipsis admixtis, conjungit se citra ullam ebullitionem vel præcipitationem. Quod eo fieri exstimo, quia tartari acidum occultet, ac insinuet se in poros particularum terrestrium ferri, quare tum utrorumque alkali & oleosa pars suæ spontis fit, quæ deinceps ab ipsa aqua dissolvitur. N. Terra tartari foliata cum vitriolo martis mixta diu aëri exposita abit in liquorem lentum, qui maxima parte in spiritu vini rectificato dissolvitur.

5. Tincturæ variæ adstringentes.

Ex scoriis martis fabrorum conficitur Tinctura adstringens; si dictis vel acetum destillatum, vel spiritus æruginis affunditur, digerantur simul quousque rubescat menstruum, postmodo id ollæ ferreæ immissum decoquatur ad crassitiem mellis, ex quo deinceps ope spiritus vini tinctura eliciatur. Alia fit, si residuo a sublimatione florum martialium, in primis vero istis flosculis nigricantibus, qui mediæ vitri, in quo sublimatio instituta est, regioni adhærent, affunditur alkohol vini; sed hæ, & aliæ famosæ, ex ferro tincturæ adstringentes, dubiæ operationis sunt; constringunt quidem eas gustando palatum; sed inde non sequitur, ut hæ, cum interne usurpentur, vim etiam adstringendi edant. Mehercle! si quæ adstrictio inde sequitur, hæc oritur, ut in præcedentibus dixi, a præcipitatione particularum terrestrium. Hinc inde contingit, ut & ipsi auctores, has describentes, se inter non conveniant, dum alter eidem tincturæ adstringendi, alter aperiendi, vim assignat. Proinde nihil, quod exploratæ rationis sit, de earum efficacia asseverari licet, nisi opiatis admixtæ fuerint. Dosis a gr. v. ad ℈j.

Judicum de tincturis Martis adstringentibus.

ARTICULUS IV.

Ferri sublimatio, unde

Flores Martiales.

Recipe scobis ferri, vel scoriæ, quæ, dum ferrum, candens malleo percutitur, decidit, & salis ammoniaci ana. partes æquales, pulverata cucurbitæ vitreæ loricatæ immittantur, eque

que igne aperto, ut moris est, sublimentur; prodibit primo spiritus quispiam ammoniaci urinosus, in fine autem assurgent flores colori aurantiorum similes; qui finita operatione protinus eximendi, vitroque bene clauso reservandi: aër alias, si ad eos accesserit, colorem & formam mutat. Idem flores conficiuntur lapide hæmatite, subtilissime trito; huic enim ejusdemmodi fere principia sunt, ac ferro, quare a nonnullis pro ferro immaturo habetur. Residuum a sublimatione, aëri expositum diffluit in liquorem, exterius vim adstringendi; interius vero datum, vim aperiendi habentem; sed pulvis superstes, aqua edulcatus, dehinc igne nonnihil ustus, adstringendi facultatem habet.

SCHOLIUM.

Flores cum lapide hæmatite parati colorem elegantiorem habent, quam qui cum ferro confecti sunt.

Vires, dosis.

Flores aperiunt, incidunt, attenuantque quoscunque viscidos humores; sic & Rachitidi, Quartanæ &c. medentur. Dosis a gr. v. ad ℈j. ætiologiam dabo. Libr. v. Cap. I. in quo de sale ammoniaco disputabo.

Sunt qui de vitriolo martis destillationi, ut mos est, submisso, peculiare aliquod medicamentum sperant; verum talis productus spiritus, quem vitriolum destillando acquirunt, vix quicquam ab ipso spiritu vitrioli ordinario differt: est enim idem acidum, quod marti affusum fuit, hoc iterum nanciscimur, relicto in vase destillatorio ferro, in pulverem corroso. Cæterarum cum ferro institutarum destillationum eadem ratio est.

Judicium de vitriolo martis, & aliis cum ferro destillatis.

ELE-

ELEMENTORUM CHEMIÆ
LIBRI III.
SECTIO II.

De Semimetallis, ſeu de iis, quæ metallis affinia.

CAPUT I.

De Argento vivo.

I. Contemplatus, ac perſcrutatus hucuſque ſum metallorum naturam, compoſitionem, atque medicamina, quæ ex iis potiſſime conficiuntur: jam inſtituti ratio poſtulat, ut pergam ea, quæ metallis cognata, declarare. Ex ſemimetallis primus ſe nobis dat obvius, præpes Chemicorum Cylleneus, ex quo, Mulcibere famulante, Chemiæ periti, remedia varia adverſus deſperatiſſimos quoſque corporis affectus, conficere norunt. Hic a Chemicis vocatur plerumque Mercurius, ob mobilitatem & inconſtantiam, quam præ ſe fert, ubi igni paulo intenſiori committatur. Tranſlatum verbum eſt a deorum nuncio, quem veteres ethnici commenti ſunt nuſquam gentium ſubſiſtere, ſed eum volitare & vagari jugiter per cœlos, per orbem terrarum, percontaturus hominum tam præclara quam mala facinora, eademque poſtea, utcunque fuerint, Jovi annunciaturus. Chemici veteres adhæc crediderunt hydrargyro cognationem naturæ, & quaſi concentum atque conſenſum, quam συμπάθειαν Græci vocant, eſſe cum planeta Mercurio: quam tamen recentiores in apologatione ponunt. Chemicorum Mercurius a Latinis vocatur argentum vivum, currens, a Græcis autem ὑδρώργυρον, i. e. argentum liquidum, vel aquoſum, vel aqua argentea, manus non madefaciens. Multa multi ei inſuper impoſuerunt nomina, quæ autem, quoniam hoc tempore non amplius

Synonyma argenti vivi.

plius communi in uſu & chemicorum ſermone verſantur, ſciens prudenſque prætereo, & miſſa facio.

Hydrargyri deſcriptio.

II. *Argentum vivum eſt corpus fluidum aquæ inſtar, manus tamen non madefaciens, ponderoſum, colore argento ſimile, ignem fugiens, ortumque ſuum e diverſis principiis trahens.* Clara perſpicuaque hæc mercurii deſcriptio eſt, ſenſuum enim teſtimonio comprobatur. Verumtamen admirabilis ejus natura atque compoſitio, vireſque non adeo in promptu ſunt omnibus, nec patent; & quia operæ pretium eſt, quemadmodum dicta ſe habeant cognoſcere: ideo non ab re fore, exiſtimavi, ſi de iis ſigillatim diſputavero. Equidem aliqui [ut ſupra Sect. I. Cap. I. L. III. §. 2, indicavi] ſtatuunt, nonnullas mercurio adjunctas eſſe aquæ particulas; ſed experimentum iſtic allatum, ab aliis ratione potius nixis, delumbatur. Nam, ſi mercurius per ſe præcipitatus, aqua, tanquam principio fluidam formam ei conciliante, omnino vel ſaltem ex parte privaretur: tunc idem non tam facili negotio, & quidem citra alicujus aquoſi additionem, ad priſtinam formam reduci poſſet: at quia omnia hucuſque cognita ex eo parata, quamvis multifariam transformata ſint, queunt propediem adminiculo ſalis alkali, vel alterius rei, acidum abſorbentis, in antiquum, in fluidum puta, ſtatum, reſtitui: conſequens igitur eſt, ut larvatus, vel quoquo modo inverſus, mercurius, neutiquam aqua, unde fluidam formam habet, privatus, ac multo minus in ſua principia disjunctus; ſed integris, quemadmodum plurimæ metallorum præparationes, particulis refertus, variis rebus immixtus, obrutuſque ſit: quibus tamen, ſi ei modo & ignis, & ſal aliquod, vel aliud abſorbens, ſuppetias tulerit, vale dicit, & reviviſcit: quapropter etiam a Plinio Hiſt. N. Lib. XXXIII. Cap. VI. liquor æternus non injuria dicitur. Sic & copia aquæ, quam Nob. *Boyle*, & alii, ope deſtillationis e mercurio, pepulerunt, non indicat, mercurio aquam elementarem ineſſe, quod tamen pace diligentiæ tanti viri dixerim; quia (1) mercurius taliter tractatatus fluorem non amittit, quod tamen fieri oporteret, ſi aqua ipſi formam fluidam induxiſſet: & (2) illi ipſi auctores non negabunt, ſi commiſſuræ vaſorum oppido clauſæ fuerint, ne quicquam ſubſtantiæ ipſius mercurii diſſipari poſſit, ſe vix aliquod

Argumenta & rationes, quibus refellimus aliquorum opinionem de aqua ex Hydrargyro prolecta.

ponderis hydrargyri detrimentum fecisse; sed ipsum pondo, cum singula, quæ in vase destillatorio, vel excipulo erant, peracta operatione colligerint, a se denuo fuisse repertum. Quæ cum ita sint, conficitur ex his ejusmodi aquam, non ab argento vivo, sed potius ab ignis exhalationibus, esse exortam.

Argentum vivum ex quibusnam principiis constet.

III. Cæterum metallica hæc aqua admirabilis profecto compositionis est; simplex quidem non est, in sua principia tamen, ex queis ortum traxit, reduci non potest. Forma ejus a rerum variarum additione quidem invertitur, unde colligere licet, ei esse quicquam terræ, salis alkali, sulphureique admixtum: attamen aliud ab alio vix, aut omnino non, secerni potest. Constat Mercurius ex innumeris, atque exiguis admodum globulis, quibus rerum principia, terra nempe subtilissima, aqua, sal & oleum, quæ a posteriori innotescunt, usque adeo intertexta, ut tam facili negotio ab eorum complexu divelli nequeant. Metallis, quæ eo scatent, ob pororum convenientiam, lubentissime adhæret, nec non iis miscetur; verum, ubi igni admoveantur, mercurius denuo prosilit ex metalli foraminulis, aufugitque, superstite metallo in pulverem diviso, quod intensiori igne in pristinum corpus liquari potest. Et argentum vivum & salia acida, quæ ipsius fluxam formam tollunt, & vim corrodendi eidem impertiunt, maxime inter se copulantur: exedendi tamen facultatis in primis consors fit, si sali communi, vel ejus spiritui acido, conjungitur, mortiferum sane tunc evasit, ac interemit, si ad devorandum ejus paululum detur, quorumcunque animalium vitam.

Cum metallis facile permiscetur, nec non cum acido aliquo.

IV. Magnum opus omnino & arduum, non modo conantur ii, qui argenti vivi compositionem, & naturam; sed etiam rem arduam & difficilem moliuntur, qui virtutes ejus ratione duce declarant. Etenim mercurialium admirabiles sunt & singulares vires, quæ non tam dilucide illustrari queunt, quod non aliquis injectus nobis scrupulus & dubitatio remaneant. In animo quidem habebam dictas silentio præterire; sed quia operæ pretium est eas cognovisse, non adeo me a proposito aberraturum duxi, si meam de his sententiam in medium attulero. Verum ad rem. Mercurius vivus, & singula ex eo parata multum habent virium & facultatis, acidum, ubi ubi in corpore fuerit,

Hydrargyri efficientia naturalis.

rit,

rit, imbibendi, attrahendi, &c, si majori in dosi, quam fas est, porrigantur, illud per os cum saliva educendi. Quandoquidem vero talis facultas in argento vivo est, idcirco id omnis generis canalium corporis obstructiones, ac has quidem maxime inveteratas, tollit. Et ut breviter & summatim dicam, hydrargyrum peculiare præsidium est ad eos, qui omnimodas, coitum impurum insequentes, pœnas sufferunt: quin etiam internecionem minatur, immo & affert, omnis generis vermibus, pediculis &c. insectis.

V. Antequam aggrediar ad ea, quæ de facultate argenti vivi disputare decrevi, dicam prius de affectibus, deque vermibus, adversus quos ipsum pollet. Quam ob caussam multigenæ, in corpore nostro fiant viscerum obstructiones, id indicavi Cap. de ferro, §. 3. Exponendi ergo supersunt morbi, ab impura Venere contracti, item ortus lumbricorum, de singulis paulatim in genere. Omnis morbus venereus est contagiosus, & quicunque eo laborat, contactu inficitur. Nam vix ullum exemplum medicorum annales suppeditant, quo planum fiat, morbum hunc alio modo fuisse propagatum. Siquidem vero homines, contagione se contaminant, cum venereum aliquem affectum nanciscantur, necesse est, id ipsum, quod infectus cum sano communicat, atque ab hoc suscipitur, constare ex particulis volatilioribus; fixum enim quodvis, e loco suo secedere nescit, partim propter loci, cui inclusum est, angustiam, partim propter particularum gravitatem, partim propter firmam corpusculorum cohærentiam, sicut id in cunctis, obstructione quavis ægris, observare licet. Omne volatile autem vel acidi, vel alkalici generis est. Hoc enunciatum, jam de sale intelligi volo: me alias non fugiunt olea varia, & aqua, quorum natura volatilis est, i. e. quæ ad dissipandum exhaladumve apta sunt; sed hujusmodi, ut a posteriore, quin & a priore, probatur, vix aut omnino non in mercurium agunt, aut nullam corrodendi vim ei conciliant: qua tamen mercurium, si intrinsecus, vel forinsecus dictis affectibus medendi ergo usurpetur, dotatum esse, probat, saliva, ex ejus usu acrior facta, & oris interioria exulcerans. Quandoquidem autem evidens est, & inter omnes Chemicos convenit, nullum *alkali*, sive id fixum fuerit, sive volatile,

Disputatio de caussa proxima morborum, *venereorum* a medicis dictorum.

le, sed acidum, vel rem aliam eo refertam, ut sulphur, ut vitriolum &c. jus potestatemque hydrargyrum corrodendi, eidemque se conjungendi, habere; colligo ex his principem morborum, quibus argentum vivum remedio est, caussam, esse acidum; quo inverso, aut sublato, æger convalescit.

VI. Etiamsi statuam acidum aliquod sal, & auctorem actoremque morbi, ab impuro coitu contracti, esse: nolim tamen credas B. L. me opinari, hoc solum citra aliorum admixtionem talia symptomota, qualia oboriri solent, corpori inferre; sed volo, ei insuper varii generis immixtas esse particulas; acidum autem dominari, & rerum potiri. Volatile utique hoc contagium est. Nam non modo ab impuro concubitu contrahitur, sed eo interdum corripitur, qui propter infectum cubaverit. Hoc contagium potest perdiu in corpore delitescere, antequam crudelitatem suam in contagione contaminato exerceat; quod inde accidit, quia in remotioribus corporis partibus, glandulis puta cuticularibus, prostratis &c. corporis latebris inclusum atque abditum latet, ac inibi hæret fermenti instar, quod primum humores, illic degentes, de natura propria immutat, lentoremque, quamquam virosum spirent odorem, iis inducit; inde tarde e loco suo moventur, nisi tractu temporis, quum potiorem sc. humorum partem sua contagione imbuerit fermentum, majorem potentiam acquisiverint. Tandem manifesto apparet contagium, & prout loca, apud quæ commorabatur, diversa sunt, ita & varia corpori vitia importat. Etenim si virus venereum præputio adhæserit, oritur cancerenoma: si in glandulas prope inguina sese absconderit, existunt bubones: si in prostatas se abdiderit, Gonorrhœa, quam insequitur urinæ ardor, & acrimonia, satyriasis &c. & demum ipsa lues venerea, qua nil pejus, nil miserabilius, execrabilius nihil est. Hujus adventum alia atque alia symptomata patefaciunt, ut pustulæ passim in corpore erumpentes, dolores periostium lancinantes, os nasi *cribriforme*, uva corrosa, vel carie infecta. Hæc & similia a practicis monumentis prodita signa, miserandum æque ac dolendum horum hominum statum, annunciant; quem ad extremum, si non tempestive eis medicinam feceris, mors insequitur.

Contagii venerei sedes prima.

Id ipsum varios affectus corpori infert.

Instantis luis venereæ signa.

VII. Ple-

VII. Plerique mortales ad judicandum ſatis ingenii habent, aut ſimulant: veruntamen ad reprehendenda aliena dicta, & facta ardet omnibus animus; nullum itaque dubium mihi eſt, quin commune plerorumque vitium & vim mihi illaturum ſit: tamen hoc non impediet, quo minus meam, de vermium generatione, opinionem, in medium proferam. Admonendum itaque de ea lectorem putavi, quod vermes, aliave inſecta non gignantur in quibuſvis mineralibus, aliiſque rebus compactis; quo magis enim res compacta duraque eſt, eo minus vermium generationi obnoxia eſt. Eadem ratio eſt rerum ſimplicium. Singulis quippe mineralibus, partim ob partium firmam cohærentiam, nec habitationem, ne nutrimentum quidem, vermibus concedentibus, partim ob copiam particularum acrium tenella vermium corpuſcula deſtruentium, locus non eſt, nedum vis, inſecta progignendi; poſtulat enim quodcunque vivens, & habitationem, ubi vitam degat, & nutrimentum, unde vitam ſuſtentet. Quo ampliores ergo quæcunque res habet poros, & quo magis principiis facile diſſolvendis, inque putredinem abeundis, eadem referta eſt, eo magis vermiculationi obnoxia eſt; quapropter regnum cum vegitabile, tum animale, dictis principiis præditum, cum maxime verminoſum eſt. Jam autem utrum res in dictis regnis vermiculentur ab ovulis inſectorum, ut complures recentiores ſapientiæ profeſſores contendunt, an a putredine duntaxat, non facile dixerim; animo namque ægre percipimus, quomodo ubivis, ubi vermiculi progignuntur, ovula tantiſper latere; vel per quam viam ibi locorum hæc deferri, poſſint, quin a ventriculo, pleraſque ipſi immiſſas res invertente, deſtruantur, vel per alvum una cum cæteris excrementis ejiciantur, priuſquam ad cor, vel ad aliud viſcus, a medicis verminoſum repertum, devehantur; longiſſimum enim iis ad hæc iter eſt. Sic & poſito humorum circuitu vix ibi commorari queunt, quin continuo a ſanguine alluente e loco dimoveantur, ac proinde nuſquam quieſcant. Et quoniam identidem ſurſum deorſumque vertuntur, eam ob cauſſam in cogitationem meam cadere vix poteſt, ut aliquod vitale animal ex illis produci poſſit; ſed ratio ſileat, neceſſe eſt, ubi rerum teſtimonia adſunt; effectum cernimus, at materiam ex qua ignoramus. Interea

Disputatio de origine vermium.

Quæ res imprimis verminent?

Num vermes ex ovulis proveniant,

Ubi maxime vermes gignantur.

terea rem putredini obnoxiam, æque ac ovulum aliquod, materiam proximam: calorem autem, caussam efficientem vermium esse, mihi vero simile videtur; observamus enim ibi plurimum vermes gigni, quo res, ad putredinem apta, sedem occupat, cujus generis est unaquæque sale modico, olei terrestris fixioris, & aquæ satis magna copia prædita; ob modicam enim salis terræque quantitatem, particulæ non admodum sibi cohærent, quare a calore cummaxime disjunguntur, &, ut supra Libr. II. Cap. I. Tit. XVIII. de *putrefactione* dixi, in novum compositum convertuntur. Quadrat in hanc usitatum, ac tritum, physicorum effatum, corruptio unius est alterius generatio. Prout autem materies hæc putrefacienda diversi generis est; in minima enim cujuscunque superantis, inque actum deducti principii, quantitate, consistit sæpenumero magna rei productæ diversitas: ita etiam diversi vermes in hac nascuntur. Alius formæ sunt, qui in excrementis gignuntur; alius iterum, qui a sudore in capite, prope inguina, & nescio quotquot in locis, nascuntur. Singulis privatimque data est figura, prout materia putrefacta omnifariam immutata fuerit. Ab ovulis autem muscarum, si lumbrici generis primordia duxissent, necesse est, cunctos vermes, qui diversis in corporis partibus inventi sunt, esse uniusmodi, aut unius formæ; quia cujuscunque animantis ovulo, secundum recentiorum quorundam opinionem, tota animantis, quod tale posuit, forma impressa, vel in eo delineata latet. Nec caussari prætendereque aliquem posse, mihi persuadeo, ratione nutrimenti, vel loci, ubi gignuntur vermes, ovulum posse diversimode immutari. Nam quemadmodum ovum gallinaceum aliam formam haud nanciscitur, si aut anati, aut anseri, aut cupiam alii avi ad incubandum supponatur; ita & quicquid ex muscæ ovulo provenit, non degeneraturum, puto, neu formam naturalem amissurum, etsi ovulum alio atque alio in loco exclusum fuerit. Eadem ratio nutrimenti est, sed de his satis: a diverticulo hydrargyri facultas est repetenda.

Dubitamus, quin omnis generis vermes in corpore humano reperti, ex ovulis muscarum ortum trahant.

VIII. Sincerum argentum vivum pondere aliquot unciarum cuipiam, alvum suppressam subducendi ergo, ad devorandum datum, ob globulorum flexibilium lubricorumque in mutuos amplexus ruentium gravitatem, a jugi intestinorum motu *pe-*

ristaltico

ristaltico ad anum protrusum, simul excrementa, in ipsis contenta, propellit, & una cum ipsis inviolatum e ventre exit. Verum si id prius, sive rei pingui immixtum, sive a re, acido dotata, in minimos globulos redactum, tunc parva ejus pars magna molitur. Equidem aliquis mihi objicere potest, pleraque ex argento vivo composita remedia, ope acidi cujuspiam confici: quæ, cum ita sint, & ipsis nonnihil acidi adhæreat, ideo frustra, ac sine caussa ægroto dari, acidum principem morbi caussam, seu convertendi, seu educendi gratia. Verum enim vero ei respondeo, plurima ex hydrargyro confecta remedia, ut mercurius dulcis, turbith minerale &c. non esse adeo acido referta, ut non major ejus portio ipsis adjungi possit. Hæc ergo, sive intrinsecus dentur, sive extrinsecus cuti infricta per meatus cuticulares in massam sanguinis, famulante humorum circuitu deferantur, quodcunque acidum, prout magnes unamquamque ferri particulam, ad se alliciunt, seque in ejudem salis poris occulunt; vel acidi spicula globulis mercurii adhærent, ac se in ipsos abdunt: perinde enim est, utcunque aliquis eorum agendi modum mente perceperit. Siquidem vero magna hujus salis quantitas iis adhærere solet, inde fit, ut hydrargyri globuli, ob plurima acuta prominentia acidi spicula, valde acres fiant, ipsius hydrargyri *corrosivi* particulis haud multum absimiles; cujusmodi, si lege circumactus humorum ad ductus *salivales* deferantur, salivam valde acrem efficiunt; quæ, cum talis evaserit, palato, linguæ, imo toti ori, tumorem quendam & ulcerationem, dentiumque labefactionem inducit. Hic salivæ affluxus tamdiu durat, quousque omne noxium morbum efficiens, vel ipsum argentum vivum, e corpore eductum fuerit. Sin autem in primis viis acidum delituerit, tunc hoc cum mercurio junctum, alvum ciet: quale symptoma nonnunquam salivæ fluxum insequitur, sed tum plerumque aliquid mali portendit, quia dejectionem immodicam, unde ægrotans quammaxime debilitatur, inferre solet. Sed, si intervallis ejusmodi *mercurialibus* utamur, massam sanguinis ab acido depurgandi, vel obstructiones, non adeo inveteratas, reserandi caussa, tunc hæc rarissime salivæ fluxum; sed plurimum alvi dejectionem, vel vomitum, *diaphoresin* vero perraro, ciere solent. Videntur

Hydrargyri in corpore humano agendi ratio.

tur

Per quæ loca argentum vivum imprimis e corpore excernatur.

tur enim globuli mercurii, ob ſibi conjunctum ſal, grandiores facti, ut per meatus cuticulares foras e corpore eliminari poſſent, ſed per magis patula loca, ut per alvum, perque ductus ſalivæ ſecretioni deſtinatos, exitum liberum inveniunt. Cæterum hoc mihi maximam admirationem movet, quod tantillum argenti vivi emplaſtro, vel unguento immixti, corpori extrinſecus applicati, nonnunquam ſoleat copioſum ſalivæ fluxum, maxime vero in eo, qui acidis humoribus abundarit, vel acida edulia comederit, vel vina auſtera biberit, excitare: ut obſervavi in nonnullis, quibus parvum emplaſtrum de ranis cum mercurio applicatum erat.

Quare *Mercurialia* vermibus necem afferant.

IX. Pleraque *mercurialia*, cum intrinſecus uſurpentur, obtinent facultatem quadantenus corrodendi, ſc. ob dictum ſibi e veſtigio conjunctum acidum: cujus qualitatis cum fiant, haud ægre cognoſcere & percipere poſſumus, quapropter necem lumbricis aliiſque inſectis afferant. Quod autem necem nobis ipſi non conſciſcamus, admirandum non eſt, ſi perpendamus modo, quod noſtra corpora præ animalculorum corpuſculis tenellulis robuſtiora ſint atque grandiora. Nonne ſtupemus? cum videmus pauca admodum grana ſublimati *corroſivi* magnum animal, minutila hæc inſecta millies & amplius magnitudine ſuperans, interimere. Quidni & centeſima pars mercurii, itidem *corroſiva* facta, magnæ lumbricorum turbæ bellum internecinum inferre poteſt? Sic etiam argentum vivum, unguento immixtum, equidem *corroſivum* non fit; ſed ejuſmodi qualitatem tractu temporis ſortitur, ſi particulæ quædam acidæ, quæ una cum cæteris omnis generis particulis per cutis poros continenter expelluntur, cum ipſo ſe conſociaverint.

ARTICULUS I.

Argenti vivi purificatio.

Quippe mercurius ab impoſtoribus aliquando adulteratur, aut cum e venis excoctus, non ſatis purus invenitur, ea de cauſſa multas multi ejus purgationes inſtituerunt. Si terreſtres ſolidæque metallicæ particulæ ei immixtæ, per corium exprimendo tunc poteſt purgari; cujus per poros mercurii globuli

pro-

prosiliunt, restantibus in eo solidis particulis. Si vel sal, vel oleosum quoddam adhæserit, illumque conspurcarit, tum lotura aceto saleque instituta, sincerus redditur. Sed si plumbo, stanno vel bismutho, adulteratus, cujusmodi ei usque adeo adhærent, ut neque lotura, neque expressione, ab eo sejungi queant, tunc oportet talem mercurium retortæ, cui squama vel scobs ferri, seu calx viva immissa, indere, simulque debitæ destillationi subjicere, ubi mercurius vivus in vas suppositum, aqua ad mediam repletum decidet, pars etiam ejus retortæ collo adhærebit. Hydrargyrum finita operatione collectum vel lavando, vel exprimendo purgabis. Ignem satis intensum retortæ aptes, velim, alias non pauca mercurii portio in ea remanebit, cujus inscienter jacturam faceres. Cæterum, si tædeat te nec laboris, nec sumptuum, lectissimus tibi erit mercurius, si illum ex cinnabari resuscitaveris; vel e vena sua, ope destillationis elicueris. Resuscitatur e cinnabari, si huic pares portiones salis alkali fixi, vel salis tartari, vel cinerum clavellatorum addideris, ac simul, ut modo dictum, destillaveris: in qua operatione sal alkali portionem sulphuris, mercurium ligantem, invertit, quare tunc hic suæ spontis fit, & nativam formam recuperat.

Hydrargyrum ut e cinnabari eliciatur.

ARTICULUS II.

Argenti vivi præcipitatio, unde

1. Mercurius præcipitatus per se.

Recipe mercurii vivi optime depurgati q. v. phiolæ planum fundum habenti injiciatur, inque fornace supra lampadem ardentem, vel & in arena, per mensem digeratur, primum leni calore, in fine autem aliquantum intensiore, usque mercurius sub forma pulveris appareat. In hac operatione tantum abest, ut particulæ ignis oleosæ, quæ nimis crassæ sunt, vitri poros permeent, ut potius sint luminosæ, ut eas *Hombergio dans les memoires de l'Academie des Sciences année* 1700. *&* 1706., appellare placuit, quæ interponant adhæreantque se globulis argenti vivi, eidem-

demque concilient formam solidam, & naturam quadantenus fixam. Quid? quod idem auctor asserit, dictum præcipitatum intenso igni expositum maxima ex parte in aërem quidem abactum, verum remansisse granum metalli solidi fixi; quod, cum ulterius ope radiorum solis, globo vitreo susceptorum, ustum fuerit, conversum fuisse in corpus quoddam terrestre, leve, cavernosum.

Per jugem calorem parum metalli in hydrargyro generatur.

2. Præcipitatus officinarum.

℞. mercurii vivi q. v. dissolvatur s. q. aquæ fortis ordinariæ, quæ est ipse spiritus nitri: vel si mavis, spiritus nitri; dissolutus retortæ vitreæ immittatur, ac abstrahatur ab eo per destillationem supervacua aquæ fortis quantitas, in fine intensiorem ignem facias, donec conspexeris non amplius fumum rubicundum prodire, vel quoad retortæ collo videris pulverem flavum adhærere. In vase refrigerato invenies hydrargyrum friabile rubri coloris. Improprie loquuntur, qui huic nomen præcipitati imponunt. Nam nulla in eo præcipitatio fit; sed tantummodo coagulatur, vel spissatur. Particulæ salinæ, mercurio interspersæ, in caussa sunt, ut micet: si autem justo majorem ignem applicaveris, aufugiunt illæ ex parte maxima, superstite pulvere non splendente. Quin minus observandum est, quod, si aqua fortis de acido vitrioli participaret, flavum inde mercurius colorem contrahet: quia in destillatione aquæ fortis leviores particulæ, cujusmodi spiritus nitri sunt, primum abibunt, remanentibus fixioribus, olei vitrioli scilicet, ruborem mercurio haud inferentibus.

Abutuntur vocabulo, qui hujusmodi mercurium præcipitatum appellant.

Vires, dosis.

Intrinsecus eo nonnunquam varii utuntur, ad salivæ fluxum promovendum, quin & ad sanguinis reliquorumque humorum depravationem corrigendam. Dosis a gr. j. ad v. Extrinsecus potius usurpatur ad detergendum, & mundanda quælibet ulcera inveterata, fistulosa, venerea &c.

3. Mercurius *cosmeticus*, vel præcipitatus albus.

℞. mercurii vivi q. l. dissolvatur s. q. aquæ fortis, solutioni, qua-

quadrupla lymphæ putealis quantitate debilitatæ, affundatur muriæ q. ſ. ſicque præcipitabitur mercurius albi coloris, præcipitatum mercurium iterata aquæ affuſione dulcetur, poſt in aëre ſiccetur. Si aquæ, ab edulcato mercurio aſſervatæ, inſtillaveris *alkali* quoddam ſolutum, v. g. Cineres cavellatos in aqua ſolutos, quouſque non amplius effervefcant, præcipitabitur tum reſtans mercurii in hac aqua abſcondita portio colore ſpadicis. Salis communis enim particulæ, quanquam mercurio, dum ex parte cohærent, impertiant gravitatem, unde quædam ejus portio e poris aquæ elabitur; tamen acidas aquæ fortis penitus invertere neſciunt: quippe eæ ipſæ ex *alkali* & acido compoſitæ ſunt. Proinde, ut acidum, quod etiam nunc argento vivo adhæret, prorſus invertatur, atque adeo mercurius a compedibus ſuis liberetur, addimus alkali aliquod, quouſque nullæ amplius effervefcendi actus oboriatur. Quandoquidem vero in qualibet acidi cum *alkali* conjunctione, prout ſupra Libr. I. Sect. I. Cap. IV. axiom. VII. indicavi, ſemper quædam terræ indiſſolubilis pars ad fundum vaſis præceps cadit, eccam cauſſam, qui fiat, ut augmentum ponderis in quibuslibet rebus præcipitatis nanciſcamur, quod & evenit in hujuſmodi hydrargyri præcipitatis. Ita etiam color cujuſcunque præcipitati mercurii variat ratione ſalium præcipitantium, vel globulis mercurialibus ſeſe interponentium, particulis ejus ſulphureis aliam atque aliam poſituram, &, quod conſequens eſt, diverſum totum a priori luminis repercuſſum, inferentium. Alkalia enim ſulphuris oleoſiſve rubicundum, acida vero albicantem, afferunt colorem: ceteri vero colores oriuntur ab admixtis medii generis ſalibus, nimirum plus minuſve acido ſaturatis. Cujus rei periculum facere poſſumus in mercurio ſublimato corroſivo, in aqua diſſoluto; vel mercurio vivo aqua forti ſoluto, cui, diverſas in partes diviſo, omnis generis ſalia ſi injiciantur, diverſum ſane ab altero in unaquaque mercurii præcipitati portione offendes colorem.

Sal commune non totum hydrargyrum, ab aqua forti ſolutum, præcipitat.

Ratione varietatis ſalium, ſolutioni mercurii admixtorum, emergit etiam pulvis varii coloris.

Vires, uſus, doſis.

Interius datur ad vermes necandos, & tum, ſemini ſantonico aliiſve antielminticis immixtus, in uſu eſt. Sunt qui ipſum ſucco

eo glycirrhizæ immiſcent, & pilulas ex his poſtea conficiunt, quas magni faciunt ad affectus quoſvis ab impuro coitu contractos. Exterius non modo ad faciem fucandam, verum etiam facit ad omnis generis puſtulas faciei, ad ſcabiem, ſerpiginem aliaque ulcera venerea ſananda. Rebus aut pinguibus aut aquoſis immixtus ſolet affectæ parti applicari. Doſis a gr. v. ad ℈ß.

4. Mercurius præcipitatus viridis.

℞. mercurii vivi ℥iv. diſſolvatur ſ. q. aquæ fortis: in alio vaſe cupri ℥ß. immitte, quod etiam ſ. q. aquæ fortis ſolvatur, utræque ſolutiones confundantur, poſtea in olla lapidea ad ſiccitatem decoquantur. N. Color variat, prout majorem aut minorem acidi portionem, ex dictis rebus pepuleris; virent admodum, ſi acido abundant: albicant quadantenus, ſi modicum acidum adeſt: ſin vero id ipſium maxima ex parte abactum, reſtans materia erit badii coloris. Sunt, qui jubent hunc mercurium, ut magis a ſordibus depurgetur, atque ideo efficacior eſſet, aceto deſtillato diſſolvi, & per chartam colatum, denuo ſpiſſari; ſed fruſtra hunc laborem reperietis ſuſceptum, (1) quia talis mercurius aceto deſtillato non tabeſcet, niſi plurimis adhuc ſcateat acidis aquæ fortis particulis; hæ enim ipſi auxilio ſunt, ut tabeſcat: (2) demus dictum mercurium, ob complures aquæ fortis particulas ope aceti diſtellati poſſe in fluorem redigi, nonne peracta coctione nobis erit idem mercurius? quoniam acidum volatile prius fugam tentat, ſuperſtite fixiori, ſc. aqua forti, quæ etiam ſeſe in fugam dediſſet, ſi modo calor validior eam urſiſſet.

Judicium de præcipitato viridi cum aceto deſtillato purificando.

Vires, uſus, doſis

Maxime facit ad gonorrhœam, in primis virulentam, ubi extracto diacatholico &c. vel terebinthinæ coctæ, gummi ligni guajaci &c. morbo convenientibus rebus, immiſcetur, ac pilulæ ex his formantur. Doſis a gr. v. ad gr. xij.

5. Mercurius præcipitatus aureus.

℞. auri puri putique ℥ß., diſſolvatur ſ. q. aquæ Regiæ, ſolutio ſeorſim aſſervetur. Sic & cape mercurii vivi ℥iij. diſſolvan-

vantur etiam ſeparatim q. ſ. aquæ fortis; confundantur utriuſque ſolutiones, & retortæ vitreæ inditæ deſtillentur, ut mos eſt, ex arena, uſquedum craſſa aliqua nebula inſurgere cœperit; quo conſpecto ignis auferatur, & materia refrigerata ſ. q. aquæ edulcetur, poſtea ſiccetur. Siquidem nonnihil mercurii in aqua, pro edulcanda materia adhibita, latet, eam ob cauſſam moneo, ut, ancillante præcipitatione, ope alkali inſtituta, ſibi quiſque hujus copiam faciat, ut ne illum inſcienter abjiciat.

Vires, doſis.

Complures eum ad luem veneream, atque ſingulos, qui impurum concubitum inſequuntur affectus profligandos, laudibus ad cœlum extollunt: agit autem, ut ſupera dictæ, ex argento vivo confectiones, alvi dejectiones nempe, aut, ſi quis multum ac diu uſus fuerit, ſalivæ fluxum, ciendo. Doſis a gr. ij. ad gr. vij.

6. Febrifugum *Riverii.*

℞. Vitri antimonii Hyacinthini ℥j, ſolvatur ſ. q. aquæ fortis: in altero vitro hydrargyri ℥iij. ſ. q. aquæ fortis ſolvantur: in tertio vitro auri obryzi ℥ß. ſ. q. aquæ regis diſſolvatur. Solutiones cucurbitæ infundantur, & fiat earum deſtillatio, donec videris lateribus cucurbitæ pulverem adhærere. Materia in cucurbita reſtans refrigerata ſ. q. aquæ edulcetur: aqua autem, qua pro edulcanda materia uſus es, ſ. q. alkali fixi præcipetetur, donec ſcilicet aqua non amplius turbida fiat. pulvis præcipitatus, & edulcatus ſiccetur, & cum paulo ante dicto pulvere itidem ſiccato permiſceatur, ſuper quo deinde aliquoties *alkohol* vini deflagret.

N. Auctor quidem, & qui ejus veſtigiis inſiſtunt, capiunt florum antimonii & vitri antimonii ſingulorum unciam ſemis: ſed hæc forma quidem, ſed non virtute, differunt. Quæ cum ita ſint, duplum vitri accepi. Deinde jubent menſtruum duodecies a materia ſolida *cohobandum*; ſed labor hic ſupervacuus eſt, ſiquidem ſi moleculis ſolidis prima vice ſ. q. acidi cohæſerit, id non fiet altera, tertia &c. vice. Poſthæc volunt materiam per trihorium igni *rotæ*, i. e. aperto, imponi. Sed, quamvis crucibulum operculo luto obducto bene muniatur, ta- *Judicium de quorundam laboribus, fruſtra in hujus confectione ſuſceptis.*

men mercurii aliquota portio, per lutum, quod ardore dehiſcit, abigitur: cujus rei materiam peracta uſtione ponderans convincetur. Tandem abjiciunt aquam, quam pro materia edulcanda adhibuerunt, in qua tamen omnis generis particulæ, & in copia quidem, latent, quæque & uſum habent, quarum imprudentur damnum faciunt.

Vires, uſus, doſis.

Abigit quaslibet febres intermittentes, in primis ſubmovet quartanam. Doſis a gr. v. ad x. quibus pro re nata tandundem ſcammonei ſulphurati admiſcetur. Ante acceſſum febris dantur per ſe cum liquore aliquo vel conſervæ, vel ſyrupo alicui immixta. N. Idem remedium deſcribitur ab Erneſto, Tractatu de oleis deſtillatis, quem videas Hartmanni praxi chimiatricæ ſubjunctum. Vocatur autem ab eo Turpethum minerale, vel aurum vitæ Theophraſti, quod arcere, ait, morbum gallicum, hydropem, epilepſiam &c. mala deſperata.

7. Turpethum minerale.

N. Oleum vitrioli tarde argentum vivum corrodit.

℞. mercurii vivi q. v. diſſolvatur ſ. q. olei vitrioli, vel aqua fortis noſtra methodo paratæ, ſolutus retortæ immittatur, ac ab eo ſupervacua olei quantitas deſtilletur, donec ſubſidere videbis mercurium exſiccatum albi coloris, cui in retorta refrigerato affundatur aqua tepida, ſicque e veſtigo particulæ ſalinæ vitrioli in ea tabeſcunt; mercurius autem, ab acido vitrioli in actum deductus ſub forma pulveris lutei coloris ad fundum decidet, qui etiam atque etiam affuſione aquæ edulcatus, hinc ſiccatus aſſervandus. Quandoquidem aqua fortis noſtro modo deſtillata, ut infra fuſius demonſtraturus, propemodum ex parte ſemiſſe olei vitrioli conſtat, idem itaque turphetum ea ancillante adipiſcimur, ac ſi iſtud oleo vitrioli ſolo confectum eſſet: quod ex eo apparet, quod ſi retortæ ſuperiorem partem, arena minime ſtratam perſpiciamus, videbimus, primo ſpiritum nitri avolare, quem dignoſcimus ex vaporibus rubris; quin & ſi ejus nonnihil prope mercurium reſtaret, hic dubio procul rubri, vel flavi ſaltem in retorta conſpiciendus foret coloris; ſed eum omnino fuiſſe propulſum, habemus pro certo, ubi vapores albi inſurgere in-

choa-

choaverint, atque mercurius massæ albicantis instar in fundo subsederit, quæ s. q. aquæ dissoluta, ut supra dixi, in idem turpethum abit, non viribus, ne dosi quidem, a priori diversum. N. Compendiaria ad turpethum conficiendum via, hæc est. Cape argenti vivi q. v. dissolvatur s. q. aquæ fortis ordinariæ, solutionem ollæ lapideæ immitte, eique superfunde olei vitrioli, donec non amplius efferbuerint, vel donec conspexeris jam nullum vaporem rubrum insurgere, posthæc decoquantur ad siccitatem. Coctionem rite esse factam, agnosces, si paululum ejus aquæ immiscueris, & conspexeris pulverem flavum in fundo delabi: perge tum, ut supra indicavi. Aqua, qua pro edulcando turpetho usus es, non oportet abjici; sed ei instilles *alkali* fixum aqua solutum, donec fere effervescentia cesset, sicque videbis magnam pulveris flavi quantitatem, pærcipitari, qui est idem turpethum, quod edulcatur, & siccatum priori permiscebis. Si forte nimis *alkali* instillaveris, pulvis emerget coloris flammeoli, quem autem rursus invertere potes, ut luteus evadat, si ipsi paululum olei vitrioli affuderis. Quoniam aquæ fortis ocyus, quam oleum vitrioli, argentum vivum exedit; ea propter illam adhibui.

Ut Turpethum minerale brevi tempore conficiendum.

Vires, usus, dosis.

Sursum deorsumque purgat, salivæ fluxum movet, quare etiam peculiare remedium luis venereæ, & singulorum eam insequentium symptomatum est. Dosis a gr. ij. ad vj. Si eo uti velis ad salivæ fluxum excitandum. Cape tum turpethi mineralis gr. XXIV. cerussæ antimonii ℨij. M. f. pulvis in sex partes dividendus, cujus prima die dentur duæ dosis, altera tres; & si tertia die non oborietur fluxus, qui tamen plerumque solet, detur denuo una aut altera dosis, donec satis fuerit.

8. Mercurius diaphoreticus Jovialis.

Ansam *Helmontius* dedit inquirendi in mercurii vel *fixionem*, vel destructionem, quoniam summas hujusmodi confecto attribuit vires. Monet insuper, quod, quamdiu mercurius reviviscere possit, tamdiu viri boni remedium non sit. Pleraque autem ex eo nobis cognita parata non modo reviviscunt, sed etiam

cum

cum igni fortiori admoveantur, avolant. Igitur, quum prædicato *Hellmontii* ſcriptis per ænigmata tradito remedio plerique Iatro Chimici careant, multa multi prodidere, tentavereque, ſi non prorſus fixum, aliquatenus tamen eum ut fixum redderent; verum unuſquiſque, cum ſe auribus tenere lupum credat, longe fallitur opinione. Nam non mihi dubium eſt, quin is, qui probitatem quandam & ingenuitatem præ ſe fert, aperte & ingenue confeſſurus ſit, ſe nec tot inſignibus laudibus ad cœlum elati remedii, nedum rei, ex argento vivo confectæ, ignis vim prorſus eludentis, unquam fuiſſe compotem. Sunt equidem nonnulli, qui auctoritate *Paracelſi* freti, putant, mercurium, ſi aliis metallis admiſceatur, ab his irretiri, implicarique uſque eo, ut, ob ſibi adhærentes metalli ponderoſas particulas, ad avolandum minus habilis ſit; verum ſi quis unamquamque mercurii præparationem, aut ſalibus, aut metallis figendi cauſſa adhibitis, perfectam, non aurificis ſtatera, ſed quadam modo populari trutina examinaverit, agnoſcet ſine dubio, mercurii portionem penitus avolaſſe, reſtare autem ut plurimum corpus, quod illi additum fuit. Probat ſententiam noſtram, fidemque facit paulo poſt deſcribendus mercurius diaphoreticus Jovialis, qui, ſive cum ſulphure mixtus, ſive ſolus, igni intenſo expoſitus fuerit, ſeſe in fugam dat, relicto plumbo candido in pulverem converſo. Eadem reliquarum argenti vivi compoſitionum eſt. Periclitatus quidem ſum in ſalibus mercurio conjungendis: ſcilicet eum ſ. q. aquæ fortis, factæ ex paribus portionibus olei vitrioli, & ſpiritus nitri, diſſolvi, deſtillavi ab hoc ſupervacuam aquæ fortis partem, quouſque utpote mercurius formam ſolidam fuerit nactus: hunc crucibulo inditum, ignique ſatis valido per aliquot horas impoſitum liquavi, (colliqueſcebat autem, cum candefieret, ſalis alicujus inſtar,) quem igne exemptum ac refrigeratum reperi pondere parum imminutum, & delibatus mihi videbatur non adeo acris ſaporis; verumtamen poſtquam ei aquam ferventem ſuperfuderam, in pulverem flavum, turpetho ſuperiori prorſus ſimilem, (quantumvis antea rutili eſſet coloris, compagiſque durioris,) convertebatur, qui in igne haudquaquam perſiſtebat. Ex his dictis efficitur, ſalia non perfecte cum hydrargyro copulari, nec id ipſum adeo invertere, ut non auxiliantibus vel ſalibus

Judicium de hydrargyro *fixato*.

bus contrariis, ut alkalicis, vel igne duntaxat, resuscitari possit. Neque vero stabilitatem acquirit, tametsi cum sale medio v. g. cum sale, a destillatione spiritus nitri cum oleo vitrioli parati, residuo, artificiose permixtum fuerit; qualis quidem moderato igni impositus facile liquescit, & potest effundi instar salis prunellæ, verum exhalantes magna in copia atri vapores produnt instabilitatem ejus: sed hæc hactenus, tradenda jam est confectio supra dicti mercurii diaphoretici Jovialis: quæ hoc pacto instituitur. Stanno liquato, & ab igne remoto addatur tantundem mercurii vivi, commisceantur, ac ad refrigerandum effundantur, s. q. aquæ fortis postea dissolvantur; & quia stannum laxiores majoresve poros, quam mercurius, habet, inde accidit, ut affusa aqua fortis primum magna vi stannum corrodat incredibili celeritate; quo corroso mercurius maxima ex parte iterum vivus in fundo vitri conspicitur, qui ultimo non tantam effervescentiam ciendo dissolvitur. Utriusque solutiones, in frigidam effusæ, præcipitantur in pulverem album, aqua edulcandum, hinc exsiccandum.

Mercurii cum sale mirabili conjunctio.

Vires, usus, Dosis.

Dubiam incertamque in Medicina facultatem habet. Diaphoreticis singularibus admixtus, sudorem ciet. Res acido dotatas ipsi non admisceas, alioqui vel vomitionem vel alvi dejectiones, vel utrasque simul, ciebit. Sic & sæpenumero, si eo crebrius quisquam utatur, salivæ fluxum, uti reliqua ex mercurio confecta solent, excitabit. Submovet quoque febres quaslibet intermittentes. Dosis a gr. v. ad ʒß.

ARTICULUS III.

Hydrargyri sublimatio, unde

I. Mercurius sublimatus corrosivus.

Vario modo conficitur, in eo tamen omnes conveniunt, ut argentum vivum additione salium, præcipue communis, extingui, ac sublimari debeat, v. g. (α) Cape mercurii vi-

vi q. v. diſſolvatur ſ. q. aquæ fortis cujuſcunque compoſitionis; a ſolutione, cecurbitæ indita, deſtilletur ſupervacua particularum acidarum portio. Nempe donec mercurius ſicceſcere incipiat, cui cucurbita exempto admiſce parem partem ſalis communis decrepitati, commixta cucurbitæ terreæ, vel vitreæ indita, ac ſuperpoſito alembico vel ex arena, vel igne aperto. ſ. a. ſublimentur uſque alembicum, ſeu aliud ſublimatorium vas, frigefieri ſentias, atque conſpicias nullos amplius fumos inſurgentes; finita operatione, mercurius, lateribus vaſis ſub forma ſolida adhærens, eximatur. (β) Recipe mercurii vivi ℥xxxv. mercurii ſublimati corroſivi ℥iiß. nitri, ℥xvj. ſalis communis fuſi vel decrepitati ℥xxx. commiſceantur bene, quouſque mercurius extinguatur, quibus peractis addatur inſuper vitrioli ad ruborem calcinati, vel capitis mortui aquæ fortis ℥L. in pulverem omnia trita, mixtaque vaſis ſublimatoriis idoneis immittantur, ac ſecundum artis præcepta fiat mercurii ſublimatio. Cæteræ mercurii, ut exedens fiat, ſublimationes, fere in his conveniunt, præterquam quod quandoque unius alteriuſve rei modo plus, modo minus, addatur.

Confectio mercurii ſublimati *corroſivi* ordinaria.

Vires, uſus.

Interius rariſſime, quia præſentiſſimum venenum, & quammaxime cuncta exeſt, ſolet uſurpari; attamen nonnunquam temerarii aliqui eo uſi ſunt ad granum unum, aut alterum ſ. q. aquæ dilutum. Sed quoniam tutiora, ex mercurio confecta, nobis remedia ſunt, merito ergo ab hujus interiori uſu abhorremus. Verum exterius locum quandoque in medicina habet ad carnem ſupercreſcentem exedendam, ſcabiem impetigeneſque &c. depellendas. Per ſe ſ. q. aquæ diſſolvitur, aut inſuper ipſi immiſcetur nonnihil mercurii dulcis tenuiter triti, qua mixtura, linteo ſuſcepta, pars affecta, ſemel atque iterum ac ſæpe in dies humectanda eſt.

ÆTIOLOGIA.

Admiſceri adhærereve quammaxime ſolere omnis generis acida hydrargyro, paulo ante ſatis ſuperque oſtendi: impræſentiarum ſupereſt natura hujus mercurii illuſtranda, & indicanda res, quæ ipſi tantam talemque mordacitatem & acrimoniam impertiat, ut referri meritiſſimo inter res venenatas & peſtiferas poſſit. Veteres & priſci fere omnes, qui Chemiæ periti, atque in ea inclaruerunt, adſcripſere acido, ex vitriolo educto, præcipue vim ac facultatem corrodendi; ſpiritum quippe, vel oleum, (voca ut mavis perinde enim eſt,) ex eo deſtillatum, compererunt plurima duriora ſibi obviam facta corpora corrodere: ex eis itaque conjecturam fecerunt, quod ille duntaxat ſit rerum acrium & exedentium potentiſſimus.. At quoniam ejuſdem qualitatis non ſunt expertes cæterorum ſalium ſpiritus: meæ partes igitur ſunt, ut declarem cujuſnam ſalis particulæ cum mercurio frequentiſſime hoſpitium faciant. Si nitroſæ, ſi vitriolicæ forent, tunc ſane mox dicendum arcanum corallinum æque *corroſivum*, albumque, ac ſublimatus hicce, eſſet; atqui nec talem corrodendi vim, etiamſi ex vitriolo nitroque tantum natales duxerit, ne colorem quidem, (quia illud plerumque rubri coloris) in illo, qualem in hoc, offendimus. Quæ cum ita ſint, apparet ex dictis mercurium peſtiferam facultatem neu a nitro, neu a vitriolo, ſed ab alio impetratum. Ut autem perſpicuum ſit, conſtetque inter omnes, quæ res mercurio tam magnam acrimoniam inferat, animo prius imprimenda eſt natura ſalium acidorum. Chemia enim duce de his nobis compertum eſt; aliud alio levius eſſe, atque aliud aliud e ſolidi poris locoque ante occupato, quum invicem mixta, & igni expoſita fuerint, extrudere ſolere. Exempli cauſſa, æruginì ſi affunditur ſpiritus vitrioli, prodit primo merum acetum deſtillatum; ſi autem intenſiorem in fine, quam par eſt, ignem admoveris, inſequetur acidum quoque illud vitrioli. Eadem conditio eſt aquæ fortis cum oleo vitrioli commixtæ: ubi primum ſpiritus nitri, deinceps vitrioli oleum, e vaſe a calore propellitur. Nec differt ab illis ſal commune olei vitrioli additione de-

Diſputatio de re, quæ argento vivo maxime acrimoniam infert.

Acidum aliud alio gravius eſt.

destillatum, in qua operatione primo salis spiritus progreditur, quem, si majore igne usus fueris, sequitur liquor vitrioli acido contaminatus: scilicet, si nimis olei vitrioli sali communi addideris. Quæ cum ita se habeant, acidi, qualenam mercurio se adjunxerit, facilis est & prompta investigatio. Nempe mercurio cum sale communi, nitro & vitriolo mixto salis spiritus, tanquam levior a graviori vel vitrioli vel nitri acido e poris alkali pellitur, qui deinde cum mercurio, volatili etiam natura prædito, se conjungens ab igne sursum evehitur, ac constituit id, quod sublimatum corrosivum vocamus. Nam uterque tum mercurius, tum salis communis acidum, non adeo intensum ignem ad evectum vel ascensionem suam deposcunt: adde, quod & cætera salia, ut modo demonstravi, mercurio, nec colorem candidum, nedum tantam exedendi vim conciliant. Præterea spiritus ille salis a præcipitatione mercurii vitæ regeneratus, a nonnullis spiritus vitrioli philosophicus dictus, idem arguit, quum eo auxiliante eadem specimina, ut ipso spiritu salis, via ordinaria confecto, dari queant. Tandem potest fieri idem *corrosivus*, si mercurius spiritu salis dissolutus, iterumque coagulatus, cucurbitæ inditus, sublimatur. Colligimus itaque ex his demonstratis, a sale communi mercurium corrosivum ortum duxisse. De cætero mirari satis non queo, etiam aliquos de Chemicis, usu & excercitatione præstantissimos, literis tradidisse, fallacem & fucosum *sublimatum corrosivum*, dignosci posse, oleo tartari per deliquium facto, ei superfuso; quod si rubescat, integritatis, e contrario si nigrescat, adulterii mercis, indicium esse. At enimvero, postquam ego in eo semel atque iterum periculum fecerim, comperi cujusvis generis *sublimatum corrosivum*, primo flavum, post rubrum, & si diutius aëri exponatur, fuscum nancisci colorem: quem fuscum colorem, vel & si in nigrorem vergeret, non existere puto ab admixto arsenico. Nam id natura non ita comparatum est, ut cum *alkali* fixo aut effervescat, aut colorem candidum amittat.

Acidum salis communis præcipue hydrargyro vim pestiferam importat.

Errore capiuntur, qui putant liquore salis tartari, sublimato *corrosivo* instillato, posse ejus adulterium deprehendi.

2. Mercurius dulcificatus, *Calomelas*.

℞. Mercurii corrosivi quantum volueris, eique tantum mercurii vivi, diligenter in mortario vitreo vel lapidioso invicem teren-

terendo, admiſceas, quantum potes: materia vitro apto indita, vel igne aperto, vel ex arena, ſublimatur; operatione finita purum ab impuro ſecernatur, &, ut partes magis inter ſe coëant, & mercurius purior evadat, altera vice ſublimatio ejus inſtituenda eſt: quæ ſi novies fuerit repetita, mercurius talis a quibuſdam *calomelas* appellatur.

Vires, uſus, doſis.

Ex omnis generis hydrargyri præparationibus, quarum mehercule Iatro-Chemicis magna copia eſt, hæc maxime in uſu eſt, uſurpatur plurimum ad obſtructiones quaſvis reſerendas, maſſamque ſanguinis purificandam; ſi autem aliquis eo crebrius, quin & majori in doſi, quam par eſt, utatur, ſolet tum ſalivæ fluxum excitare; datur ſub forma pilularum. Doſis a gr. v. ad ℈j. ad ʒß. Exterius prodeſt contra ſcabiem, puſtulas aliaſque cutis exulcerationes, de quibus conſulantur practici.

ÆTIOLOGIA.

Quandoquidem *corroſivus* mercurius acido ſalis communis, ut paulo ante demonſtravi, abundat, i. e. plures ejus particulæ in mercurio adſunt, quam quæ penitus ſe intra hujus globulos abdere poſſint; ea de cauſſa nimia illius portio, hydrargyrum quod ipſi de novo addimus, & permiſcemus, aggreditur, ſeque intra ejus globulos occultat, & conſtituit aliquid, quod nobis inſipidum videtur, & quod tuto, ut Experientia Medicorum magiſtra docet, poteſt interius dari. Medicus tamen, qui morbis, quorum cauſſa princeps acidum eſt, curationem adhibet, obſervare debet, ut ab initio det parvam cujuſvis, ex argento vivo confecti, remedii, doſin, quam deinde in dies ſenſim in majorem augeat, quoad acidum vel immutatum, vel e corpore eductum, fuerit; item obſervet, velim, ne id cum ſale aliquo acido permixtum ægro ad devorandum detur, peſſima alioquin mercurium inſequerentur ſymptomata, ut exulceratio faucium cum capitis ultra modum tumore, membrorum articulorumve contractio, dolores inteſtinorum acerbiſſimi &c. de quibus medicorum, praxin profitentium, in lucem editæ obſervationes conſulendæ ſunt.

Præceptum & monitum de præparato hydrargyro, ægrotis dando.

 3. Ar-

3. Arcanum Corallinum.

Falſumne an verum nobis notum ſit *Paracelſi* arcanum *corallinum*, de eo controverſia eſt: auctor, in ſcriptis ſuis valde obſcurus, verboſus, glorioſus, qui neque dicendi, neque ſcribendi ullum, niſi quem vellet, noſſet modum, nihil certi nobis, de eo memoriæ proditum reliquit. Hæc cauſſa eſt, quare inter peritiſſimos chemicos de eo diſſenſſio eſt. Aliqui contendunt, id ex argento vivo ſolo: aliqui ex auro & mercurio, confici debere. Sed quomodocumque cujuſvis rei productæ conſtitutio fuerit, nullum mihi dubium eſt, quin ſpes fallaces, cogitationeſque inanes, pleroſque Chemicos detinuerint, *Corallinum*, vel *corallatum* dicitur, quia rubri, quemadmodum corallum, coloris eſt. Paracelſus quidem Lib. I. Cap. I. & fragment. Libr. II. Cap. I. de vita longa, arcani corallini, quod podagram depellat, mentionem facit; ſed quæ hujus gratia profert obſcuritates ſunt, & ænigmata: breviter enim indicat, id ex *eſſentia* auri confectum. Verum enimvero Chirurg. magn. Libr. III. Cap. XXV. ubi *corollatum* memorat, ſcribit liquorem *aquili*. i.e. argentum vivum oleo vitrioli ſolutum & denuo exſiccatum deberi cum oleo tartari per deliquium facto imbibi & deſtillari toties, donec rubrum evadat. Non differt ab hoc, quod de mercurio laxo ibidem Lib. II. Cap. XII. ſcribit, quem vult ita fieri. A *mercurio pulverato*. i. e. ſ. q. aquæ fortis diſſoluto & ad ſiccitatem decocto, *deſtilletur aqua* albuminum *ovorum*, *donec corolletur*, i. e. ruber fiat. Uterque fit per inverſionem acidi ab alkali vel tartari, vel albi ovi, inſtitutam: & ſi utriuslibet plus, quam convenit, alterutri hydrargyri confectioni affuderis, ac in fine intenſiore igne uſus fuerit, mercurius magna ex parte reviviſcet. Quod Helmontius de febrib. Cap. XIV. de purgatione *diaceltateſſon* dicit, nimis admirabiliter, nimiſque magnifice, dicere videtur: ſcribit enim eam non modo podagram, verum etiam, febres radicitus tollere, ejuſque arcanum, *corallinum*, vocari, hocque confici ex auro *horizontali* eo modo. Ab hydrargyro deſtillandum eſſe liquorem akaheſt, quem illud coagulare citra ponderis & facultatis diminutionem. Ab hoc coagulato, & in pulverem redacto mercurio, quinquies de-

Judicum de *corollato Paracelſi.*

Helmontius ſæpe ſæpius ita loquitur, ut non intelligatur, quod ſine reprehenſione non fit.

destillandam esse aquam albuminum ovorum, atque sulphur mercurii, quod per dictam coagulationem foras eductum est, futurum esse rubicundum instar corallii. *Et quanquam*, pergit auctor, *fœteat aqua albuminum, tamen iste pulvis dulcis est, fixus, ferens omnem follium ignem, nec perit in plumbi examine: spoliatur tamen virtute medica, dum in album metallum reducitur.* Ejusdem generis sunt, quæ tradit tract. de arcanis *Paracelsi*. Sed aperta & perspicua omnia, quæ ad ejus *corallini* arcani confectionem pertinent, essent, si modo aperte ingenueque liquorem alkahest, cujus supra Libr. II. Cap. IV. art. II. mentionem feci, designasset; in eo quippe cardo rei vertitur. *Crollius* Arcanum *corallinum Paracelsi* ita fieri jubet. ℞. mercurii vivi p. j. nitri optimi, vitrioli ad ruborem calcinati ana. part. ij. redigantur in pulverem, quousque mercurius non amplius appareat vivus, cucurbitæ ad sublimandum immittantur, peracta operatione rubrum invenies sublimatum mercurium, qui a flavo, vel nigro superiorem plerumque locum occupante, sedulo sejungendus, & aquæ affusione edulcandus, &, postquam exsiccatus fuerit, super eum akohol vini accendendum. Ejusdem conditionis est, quod in notis subjunxit Hartmannus. Idem quidem commemorat aliud corallini genus, quod tamen non differt a præcipitato vulgari officinarum.

Vires, dosis.

Et hoc hydropi, morbo gallico, podagræ &c. prodest. Dosis a gr. ij. ad vj. Sublimatus hicce, quantumvis haud edulcaretur, haudquaquam *corrosivus* est; igitur loco argumenti nobis inservit, mercurium hujus qualitatis fieri consortem, si quando salis communis additione tantum sublimatus fuerit. Judicium de arcano *Corallino Crollii.*

4. Cinnabaris officinarum.

℞. Sulphuris citri p. j. in olla terrea liquefacto admisceantur mercurii vivi p. iij. agitentur spatha tamdiu, donec mercurium extinctum conspexeris; quibus peractis erit tibi massa nigra, quæ cucurbitæ terreæ immittatur, sublimeturque ex igne aperto, ut mos est, in corpus compactum rubri coloris.

Vi-

Vires, usus.

Perraro interius datur, licet non dubitaverim quin ejusdem virtutis sit, ac antimonii cinnabaris; eadem enim utriusque ratio est. Particulæ quippe sulphuris tam firmiter cum mercurio copulantur, ut non, nisi aliquo alkali, ab hoc sejungi queant: & vix, aut nullo modo, in mentem venire mihi potest, ut ventriculus, vel aliud corporis viscus, adeo potens sit, ut mercurium a sulphure segregare, aut alio quovis modo resuscitare, possit. Extrinsecus nonnunquam adhibetur ad salivæ fluxum promovendum, & tunc oportet illam igne prius in fumum converti, antequam in corporis poros ingredi potest: sed raro dictus fluxus hoc pacto a recentioribus medicis excitatur; potissimum cinnabaris, subtilissime trita, apud pictores locum habet: refertur enim inter pigmenta rubicunda.

Cinnabaris in pulverem extenuata videtur in corpore humano non in sua principia reduci.

ÆTIOLOGIA.

Licet sulphuris acidum oleosis particulis quammaxime intricatum sit, cum mercurio tamen, si permisceatur, facillime copulatur, & in pulverem nigrum convertitur. Sin vero ab igne simul in altum evehantur, particulæ alium situm figuramque obtinent, quam antea habebant, hanc deinde insequitur alius, ac prior erat, luminis repercussus; scilicet, quæ per simplicem mixturam antea nigricabant, hæc adjuvante sublimatione valde rubescunt.

ARTICULUS IV.

Mercurii solutio, unde

1. Aqua Phagadænica.

Recipe aquæ calcis vivæ, i. e. aquæ, quæ supra calcem vivam per aliquot dies noctesque infusa fuerit, lib. 1. mercurii sublimati corrosivi ℈j. misceantur.

Vi-

Vires.

Usurpatur plurimum extrinsecus ad varii generis ulcera maligna, maxime venerea, mundanda.

2. Aqua Divina *Fernelii.*

℞. Mercurii sublimati ʒj. dissolvatur in ℔j. aquæ Plantaginis, vel aquæ fontanæ.

Vires.

Sunt, qui ea interius utuntur ad salivæ fluxum promovendum, quin & ad alios affectus venereos persanandos; sed parce parvaque in dosi cuipiam detur. Dosis a gt. v. ad x. & plures. Porrigatur jure calido insulso; de cætero exterius iisdem, ut jamjam dixi, affectibus medetur.

3. Liquor mercurialis.

℞. Mercurii sublimati triti ʒj. in vase stanneo ei ℥viij. aquæ rosarum superfundantur, per diem noctemque reponantur, sic acidum salis, quod apud argentum vivum divertebat, partem stanni rodit, seque huic adjungit, quapropter dehinc argentum vivum magna ex parte suæ spontis fit. Solutioni, per chartam colatæ, admisceatur ʒj. mercurii dulcis subtilissime triti, sacchari plumbi tantundem. Mixta pro usu medici asserventur.

Vires, usus.

Ulceribus non modo supradictis; sed insuper quibuscunque cutis vitiis prodest; cujusmodi sunt lichenes, serpigines, pustulæ scabiosæ &c. liquore linteo vel gossypio suscepto interdum pars affecta humectetur. Idem illitus per se, vel cum magisterio bismuthi, lætiori quodam colore & cutis teneritate magonizat corpora; sed modum oportet adhibere; cutis alioqui rugosa evaderet.

* *
*

Res usitata multis recentioribus medicis est, quæ ob colo-

rem nigrum *Æthiops mineralis* dicitur, qui hoc pacto conficitur. Recipe ſulphuris citrini puri, argenti vivi optimi, ſingulorum pares portiones, redigantur junctim terendo in mortario vitreo, vel lapidiceo in pulverem; acidum namqe ſulphuris e veſtigio corpus mercurii aggreditur, globuloſque ejus divellit, hiſque ſeſe interponit, quare is naturali, quem habebat, privatur fluore, ac extinctus apparet. Sunt qui eo, ita in pulverem redacto, utuntur; alii autem efficacius remedium fore, opinantur, ſi incendio ſulphur deflagret, quapropter pulverem ſupra lenem ignem accendunt, donec flagrare amplius deneget; quibus peractis erit pulvis ſuperſtes nigricans, inſipidus, dubiæ, ſi interius eo utimur, facultatis. Diaphoreticis enim admixtus pellit ſudorem; purgantibus, catharſin. Cæterum is, etiamſi ſubinde, & quidem largiori doſi datus, non ſolet, tam facile, quam reliqua ex hydrargyro confecta remedia, ſalivæ fluxum excitare. Sed quod alter laudi, hoc alter vitio, hujuſmodi confecto mercurio vertit; meram enim hunc, inquiunt, calcem inutilem eſſe, admodum ſatis acido ſaturatum; minime itaque eum aptum eſſe, ad acidum, quod pro cauſſa morbi principe habent, deſtruendum. Sed ratiocinia, ubi experentia docet, exulent, neceſſe eſt. Dicam enim non tam doctus, quam (id quod majus eſt) expertus, quod dictus æthiops admodum profuit contra ſcabiem inveteratam, ubi v. g. ejus drachmis duabus antimonii crudi unciam ſemis ac cretæ drachmas ſex admiſcui, cujus dein ter in die drachmam circiter ſcabioſo ad devorandum dedi: quin etiam pollet adverſum lumbricos & gonorrheam virulentam, & alios impurum concubitum inſequentes affectus. Inmiſceatur Rob juniperi, aut balſamo copaibæ. Prodeſt item contra pediculos, in primis vero contra latiores & duros, quos Cœl. Aurelianus ferales, Galli vero *morpions*, appellant. Locus, ubi degunt, pulvere tantum fricetur.

Judicium de Æthiopis mineralis virtute.

Compoſitio ad ſcabiem inveteratam.

Mercurii procreatio.

Argentum vivum, quod ex metallis quibuſdam, aut ex antimonio educitur, a Chemicis mercurius corporum appellatur. De hoc (poſſitne per artem a reliquis ſibi permixtis, prin-

principiis, secerni?) tam variæ fuerunt doctissimorum quorumque physicorum, tamque discrepantes in rebus Chimicis exercitatissimorum paratissimorumque virorum sententiæ, ut nescias, an de ulla re inter eos unquam magis disputatum sit. Anceps enim est disputatio, in qua de istius mercurii procreatione in utramque partem disseri copiose licet. Nam, qui eam inficiantur, in medium proferunt varias ejus compositiones, quarum aut frustra suscipitur labor, aut aliquota pars rerum est aliquid, quod ex parte maxima hydrargyrum omnifariam inversum est, quodque resuscitari non insolenter & raro evenit, & quod nihil momenti habet. E contrario, qui ajunt, non rationibus, sed experimentis adversantium errores convincunt. Non memorabo labores, quos hujus gratia exantlavi, & in quibus fustra tempus contrivi; sed commemorabo duas operationes, alteram cum ære, alteram cum stibio, susceptam. Quantum ad primam attinet, accepi vitrioli veneris drachmas sex, quibus addidi Urinæ plus minus ℔ß. salis alkali e nitro & tartaro facti unciam. Mixta aliquandiu aëri ad computrescendum exposui, quo facto dicta ad siccitatem tantum decoxi, postea iis addidi insuper sesqui alteram partem calcis vivæ, & scobis martis ℥ij. Mixta crucibulo indidi, cui *aludels* aliquot superposui; commissuris vasorum luto solidatis crucibulum igni imposui, ut candesceret. [Ignem, velim, ita modereris, ut ollulæ superiores si non frigeant, tepeant saltem, hydrargyrum alioquin avolaret.] Quo peracto ex ollulis superioribus collegi drachmam fere argenti vivi. Similiter in mercurio vitæ, ope ignis a tantillo fortassis hydrargyro sibi admixto, liberato, ac in ære, periculum feci. Scilicet ei admiscui spiritum ammoniaci urinosum, alkali fixum, & parum aceti destillati. Octidium aëri materiam exposui, postea operam suscepi, ut in exemplo antecedente indicavi. Operatione peracta drachmam circiter mercurii vivi accepi. Ex quibus mercurius, vitæ dictus, ortum ducat, paulo post declarabo, ubi antimonii præcipitationem pertractavero. Cætera nullum mihi est dubium, quin argentum vivum majore in quantitate acquirendum sit, si quis modo huic operationi diutius ac diligentius, quam ego feci, inhæserit; præcipue vero si periculum fecerit in plumbo nigro, ex quo,

Hydrargyrum ex ære.

E stibio, procreatum.

ſuſpicor, haud parvam nobis illius portionem futuram; cumprimis ſi modum calleret, in quem fortuito incidit *Helvetius*, cujus ſupra ſub plumbo mentionem feci. Nam plumbo non tanta ſulphuris portio, quanta alias æri, ſtanno & antimonio, admixta eſt. Hæc ſalibus ſingularibus inverti, vel abſumi oportet; quo ablato vel inverſo per alkalia, & ab hydrargyro, cui alias per minima adhæſit, ſeparato, mercurius ſui juris fit, ac naturalem recuperat indolem. Porro corporum metallicorum commutatio in mercurium vivum ocyus, & minori ſumptu, fit auxiliante argento vivo. Modum tradunt *Helmontius*, *Hoffmannus* in cinnabarologia, & *Beccherus* in ſupplement. II. ad Phyſic. ſubterran. Cæterum num mercurius, corporum dictus, ad aliquem ſingularem Chemicorum fructum redundet, vix aſſeverare audeo: quippe in mentem mihi ægre venit, perſuaderequе mihi non poſſum, quandam differentiam dari in argento vivo, quod aut ex vena ſua, aut e metallo, ſtibio &c. eductum fuit. Si in his quædam diſſimilitudo eſt, opinor, eam exoriri, quod alterum altero magis particulis metallicis refertum ſit. Et hæc eſt ratio, quæ me ad credendum impellit, quod, ſi hydrargyro vulgari eadem metalli portio, quæ mercurio corporum ineſt, permiſceatur, inter utrumque nullum diſcrimen futurum.

Judicium de Mercurio e metallo quovis educto.

CAPUT II.

De Stibio.

I. MAteriam perquirendam aggredimur, quam, in quantum quiſque aut cognoſcere, aut intelligere potuit, in tantum miratur ac diligit; nihil namque in ea aut videre majus, aut mirari magis potui, quam ut eadem materia, ab additione aliarum rerum, & vario caloris gradu plurifariam immutata, modo nobis vomitoria, modo ſudatoria, modo & alius generis remedia, quæ, quicquid in corpore vitioſum eſt, inſenſibili exhalatione per meatus cuticulares expellant, ſubminiſtret. Complures quidem peculiares de ea ſcripſere tractatulos, edidereque in lucem, in quibus hæc examuſſim vide-

detur plurimis explicata. Non tempero tamen mihi, quin tantæ hujus rei magnitudini, hoc, qualecunque eſt, pro captu mediocritatis meæ, inſeram; tametſi non ignorem, quod non recipiat enarranda hic ſcripturæ modus. Materiam, de qua nunc diſſerere mihi propoſui, *Græci* appellitant Στίμμι, Στίβι, Latini Stibium, Antimonium, *Germani Spieſglaſz*, veteres Chemici vocant crebrius Saturnum, vel plumbum philoſophorum, partim ob colorem lividum, quo dotatum quoque plumbum, partim etiam propter vim, quam habet, nobiliora a vilioribus metallis perpurgandi; ſingula enim, excepto auro, in ſcorias redigit, vel ſibi conjungit. Differt tamen a plumbo, quod quidem viliora metalla deſtruit, ſed argentum ſalvum relinquit. Quandoquidem ſtibio ingens metalla pleraque conſumendi devorandique poteſtas eſt: ea propter veteres Chemici nomen lupi ei impoſuerunt. Equidem alii aliis vocabulis idem nominarunt; ſed, quia hæc nunc obſoleverunt, ideo ea prætercam, & miſſa faciam. Antimonii Synonyma.

II. Antimonium, cujus tractationem jam mihi aſſumo, *eſt corpus minerale, ſolidum, friabile, fuſile, lividi coloris, cum interſperſis micantibus ſtriis punctuliſve, ignem fugiens, a varia principiorum commixtione ortum ducens.* Proprietates, quæ in ſenſus externos cadunt, & de quibus inter omnes conſtat, ſilentio prætermittam: diſputare autem mihi paulum libet de compoſitione deque viribus ejus. Compoſitum, dixi, eſſe antimonio corpus, quod apparet ex ejus in varia principia diviſione, vel ſecretione, Chemia duce inſtituta. Subminiſtrat enim (1) ſulphuris duplicis generis quantitatem, alterum aliquatenus fixum, alterum in totum deflagrat. Hoc manifeſtat ſe, cum antimonii modo crudum igni admoveatur, ubi illico flamma atque odor, perinde ac ſulphuri idem uſu venit, erumpunt. Idem antimonii ſulphur cernitur in accendendo ſtibio cum nitro, quæ ſimiliter inflammantur, & exardeſcunt, ac nitrum cum ſulphure vulgari mixtum. Sic etiam ope aquæ regiæ, vel alterius ſpiritus acidi, verum & germanum, ex eo elicitur ſulphur. Illud fixum autem offendimus in Regulis, vitro, aliiſque ex antimonio productis. Verum enimvero ſulphur utrumque, ut in poſt dicendis fuſius ſub membro de ſulphure declarabo, duo- Deſcriptio. Principia.

bus natum eſt principiis, oleoſo puta atque acido: En duplices diverſi generis antimonii particulas, quibus (2) accedunt & metallicæ, vel mercuriales, quæ ſubactis, vel diſſipatis maxima ex parte ſulphuris particulis in apricum proferuntur, & conſtitunt quoddam ſolidum, ſplendens, quod Chemici vocabulo Reguli nominant. Et ne hic quidem ſolitarius & ſimplex eſt, ſed adjunctum ipſi eſt ſulphur, quod colligimus ex ejus cum nitro accenſione: deinde, ſi in argentum vivum, quod tamen admodum difficile factu eſt convertatur, ſimiles ei tunc particulæ inſunt, quas paulo ante, capite de hydrargyro, demonſtravi. Propter terreſtres alkalicaſque particulas antimonium, igni intenſo impoſitum tranſmutatur in vitrum. Ad ſummam, ne agam de ſingulis, ob tantas & diſſimilitudines, & vim, & varietatem particularum ſtibii, aut aliarum rerum additione, ſeu immutatarum, ſeu aliarum ab aliis ſeparatarum, conficiuntur ex hoc omnis generis remedia; remedia inquam, quorum propemodum agendi neque finis reperitur, neque modus. En cauſſam, quocirca alii aliis ſpondere haud verentur, quod antimonium duntaxat ſuppeditet nobis pharmacopœam adverſus quaſcunque corporis ægritudines ſatis ſuperque inſtructam. Et quia iiſdem fere, pariter atque metalla, dotatum eſt ſtibium principiis, auro maxime perſimilibus, at non tanto, quanto ab auro, opere disjungendis; igitur perſuaſſimum habent aliqui, panaceæam æque ex antimonio, ac ex auro, confici poſſe.

Stibium quibuſdam unum inſtar eſt omnium.

III. Antimonio, ac ſingulis ex hoc paratis adſcribunt plerumque Iatrochemici, vim vomitum ciendi, alvi dejectiones excitandi, ſudorem eliciendi, ſanguinemque purificandi. Quænam autem cauſſa dictæ efficientiæ ſit, hanc, quantumvis acies ingenii & mentis mihi non tanta, quæ ad eam penetrare poſſit, pro copia tamen declarabo. Verum enimvero, priuſquam vim antimonii explicare incipiam, oportet primo de ipſis affectibus, quibus medetur, verba facere; quibus intellectis deinceps cæteris, quæ explicanda ſuperſunt, operam dabo, deque iis ſententiam qualemcumque pronunciabo. Pereleganter *Seneca*, vir præclara eruditione atque doctrina, Epiſtol. xcv. quum primum omnis generis in corpus ſævientes morbos recenſuiſſet, atque mentionem feciſſet tot rerum per unam gulam tranſiturarum,

Vis remediorum e ſtibio confectorum.

rum, quas luxuria terrarum marisque vastatrix permiscere soleat, quid alias referam? abrupto tandem sermone concludit, innumerabiles morbos esse supplicia luxuriæ; vel, ut in alia epistola idem scribit, innumerabiles esse morbos, non miraberis, coquos numera. Et profecto plurimi, & magni quidem, morbi ex luxuria existunt. Nam si aliquis immoderatum seu cibum seu potum, aut ea, quæ concoctu difficilia sunt, ventriculo ingesserit, non potest is singula digerere; sed illa, cum diutius, quam convenit, in ventriculo, moram faciant, eum prægravant, fermentumque ejus enervant, aut alio quoquo pacto ipsum lædunt. Hinc appetentia cibi depravata, & fastidium cibi, & cruditas, quam excipit *cacochymia*, febrium ferme omnium & auctor, & actor; inde vita brevis, quam non accepimus brevem, sed fecimus: nec inopes ejus, sed prodigi sumus. In hoc casu ergo, purgantia permagni momenti sunt, quippe quicquid in primis viis aut nimium, aut corruptum est, ἄνω καὶ κάτω e corpore expellunt. Sed, si quando id ad massam sanguinis delatum, vix quicquam præsidii tum ab purgantibus sperandum est; verum remedia requiruntur, quæ eam quoquo modo aut invertunt, aut, quod ei adversarium est, vel diuresi, vel diaphoresi, vel insensibili exhalatione, vel per salivæ fluxum, e corpore educunt.

Luxuria complurium morborum parens.

IV. Non memorabo impræsentiarum affectus, qui ventriculum, male se habentem, insequi solent: siquidem uberius ac fusius, quam institutæ scriptionis ratio postulat, me scribere oporteret, si id mihi negotii dare vellem, ut eos singillatim enumerarem. Missos itaque hos faciam, pergam autem breviter, quoad fieri potest, quid de ante dicta stibii in Medicina utilitate sentiam, declarare. Antimonium crudum, etiamsi ad drachmam usque devoretur, vix, aut omnino non, alicui ullam vim vel periculum creat; sed si vel vino, vel saccharo, vel cuipiam acri humori immixtum, cuivis ad ebibendum porrigitur; vel si idem, cui sc. datur, in primis viis acido abundaret, purgationes utique tam per os, quam per alvum excitaret; alioquin nil mali cuipiam ex ejus usu pertimescendum est, quanquam tota propemodum veneranda antiquitas, ob defectum experimentorum, id in venenorum numero collocarit. At enimvero ali-

Efficientia stibii crudi.

Non est Veneum.

qui

Quæritur inter medicos, num stibium per se devoratum a ventriculo possit dissolvi.

qui medicorum recentiorum instant atque urgent stibium crudum, intus in corpus assumptum, agere instar alicujus terræ: quinimo idem ita, ut assumptum fuit, rursus per alvum excerni: ventriculus quippe, inquiunt, in id nullum jus habet, atque ideo ejus principiorum dissolutio, quæ tamen requiritur, antequam aliquod compositum vim suam ostendere possit, fieri nequit. Sed horum pace dixerim, quod resistant & repugnent contra veritatem. Si injectus esset cuidam scrupulus & dubitatio, is degustet, vel devoret modicum stibii crudi, velim, quod ipsi in brevi ructus sulphureos movebit. Nempe crassioris quædam portio, a fermento ventriculi dissoluta, suæ spontis iterum fit, cumque *Chymo* suam vim & saporem communicat; qui, posteaquam per venas lacteas permeavit, cum massa sanguinis confunditur. Et quia oleum vel sulphur maxime activum principium est; absconditam namque intra foraminula sua habet copiam ætheris, & refertum est particulis maxime mobilibus: quæ, ubi a viscidis sanguinis particulis obruantur, & a calore corporis intestino ad motionem adigantur, pronæ sunt ad expandendum, ac dilatandum sese; quæ, cum ita ultra modum sanguinem extendant, in causa sunt, ut stamina, lentorem ejus efficientia, disrumpantur: inde fit, ut sanguis aliusve humor viscidus, cui nimirum tale oleum immixtum est, fluidus denuo fiat. Qui, cum ita fuerit, potest tunc nullo negotio quoslibet corporis canaliculos permeare. Sin vero aliquid, quod ipsius constitutioni contrarium est, esset permixtum, id tum ab eo, variis in corporis partibus, secretioni humorum destinatis, separatur, & postremo e corpore expellitur atque ejicitur. Quo subtilius itaque quodcunque vel oleosum, vel sulphureum est, eo majus ac efficacius corpori præsidium, minorique in dosi sumendum, est.

Sulphur quid in corpore humano agat & moliatur.

Sulphur e mineralibus eductum efficitate oleis *essentialibus* præstat.

Vegetabilium equidem oleorum *essentialium* admodum magnæ sunt & vastæ vires; veruntamen, cum plurima nimiam mobilitatem habent; exagitare enim sanguinem, caloremque ei plurimum inducere solent nimium: idcirco multi medici eorum usum improbant. Verum enimvero talem effectum usu mineralium, maxime antimonii rite elaborati, nequaquam deprehendimus. Pars quidem eorundem sulphurea admodum efficax est, nimiæ tamen mobilitatis expers est: etenim quadantenus fixa

ſixa eſt, ac diutius in corpore, quam vegetabilium, perſiſtit. En cauſſa, cur ſulphur aliquod fixiſſimum, purificatum tamen, tantopere deſiderent anxieque quærant Iatrochemici, En cur & antimonium, & aurum, hujuſmodi ſulphure cumprimis ſcatentia, tot chemicorum cruciatibus ac vexationibus fuerint ſubjecta. Nec adeo incredibile & abſurdum mihi videtur aliquod minerale ſulphur fixum poſſe multum ad varias corporis ægritudines. Quid? quod nonnulli Iatro-Chemici ejus inſignem efficientiam cum ſumma ægrotorum convaleſcentium frequentia teſtificati ſunt. De meis, quæ de ipſo comperta habeo, nihil memorabo, ne videar gloria me & prædicatione efferre.

Iatro-Chemici magnopere ſulphur fixum expetunt.

V. De facultate ſulphuris antimonii hæc hactenus: ſed quia idem antimonium, velut ſupra memoravi, adhuc alio actuoſo refertum principio, ſale ſcilicet valde acri: ideo ſecundum præparationis diverſitatem illud quoque vomitum alvique dejectiones ciere ſolet. Equidem id crudum cuipiam datum nullum ejuſmodi effectum excitat; quandoquidem copioſum ſulphur ſalinas obruit particulas, ut in actum erumpere, extricarique neſciant; ſed quamprimum aliqua ſulphuris portione privantur, vel, ſi & ipſum antimonium ignis adminiculo vel flavum, vel candidum in pulverem convertitur, adeptum extemplo eſt vim purgandi, & hanc quidem valde violentam. Vis autem hæc, quam habet, non modo a ſale illo accerrimo; verum etiam a ſulphure, utriſque tamen firmiter copulatis, dependet. Et, ſi mea ſenſa exprimere mihi liceat, arbitror, ſalia ſive liquida ſint, ſive ſicca, acido tamen aliquo non expertia (cujuſmodi ſunt acetum, vinum, tartarus &c. nec non & ipſum ventriculi fermentum,) alium partium poſitum figuramque acquirere, ſi aut ſtibio præparato ſuperfuſæ fuerint, aut ipſi permixta: quin minus ea tantilla ſtibii portione, quamvis hæc oculorum aciem fugiat, imbui, quæ deinde tantorum effectuum, quantos edit, auctor eſt. Pondo enim ſenſum quodammodo fugiens, permagnam tamen efficaciam exhibens, nos in quibuſlibet propemodum antimonialibus, purgantibus puta, tractu temporis perdidiſſe, comperimur. Verum enimvero, etiamſi allatæ cauſſæ & veriſimiles ſint & probabiles; puto tamen aliquem dictorum antimonialium efficientiam naturalem

Quare varia e ſtibio confecta vomitum & alvum cieant?

 plene

plane & perspicue cogniturum & percepturum, si ea cum fermento quodam comparaverit; aut si statuerit ea agere in modum fermenti. Nam ventriculo si ingerantur, quin & linguæ si tantummodo admoveantur, gustandi utpote caussa, copiosam protinus effluere faciunt salivam, imprimuntque linguæ saporem nauseosum satis diu ei inhærentem; verum in stomachum cum pervenerint, quantumvis in principio, cum ori ingesta fuerint, nihil horum percipiat ea devorans, magnum tamen salivæ affluxum ciere solent, quem paulatim sequuntur ructus nauseosi, quibus tandem supervenit vomitus, & in fine alvi exinanitio. Opinor igitur moleculas illas antimonii, maxime activo & sale & sulphure refertas, fermentandi actum succis, in ventriculo degentibus, inducere, hosque ad naturam suam immutare, pariter atque ut idem in aliis rebus fermentandis observamus: hinc succi, fermento suo similes facti, i. e. nonnihil acres, pungunt vellicantque fibrillas nervulosve stomachi, & intestinorum, unde motus perversus oritur: &, ut supra Cap. IV. Sect. I. §. 2. dixi, via inde patescit rebus aut per os, aut per anum, excernendis. Præterea hujusmodi antimonialia neutiquam in primis viis, ubi alioquin vegetabilium salia oleaque cummaxime inverti solent, subsistunt enervata; sed ultra in ipsam sanguinis massam propelluntur, ubi, quicquid inibi spissum & tenax est, incidunt, atque calorem corporis intestinum, ob rationem paulo ante §. 4. indicatam, adaugent, efficiuntque ut corpus leni sudore manet. Hoc de dictis stibii remediis nobis compertum est, quod si tempestive in cujusvis morbi, a commisso in diæta delicto ducentis, principio, dentur, ea tuto ac citissime sanitatem reddere: memineris autem, velim, illius veteris laudatique proverbii, quod monet, ne quid nimis.

Hujusmodi instar fermenti agunt.

Quomodo sudorem pellant?

VI. In quo vis stibii sanguinem purificandi sita sit, reliquum est, ut paucis verbis ostendam. Sanguinem, cæterosque corporis humores ob unum aliquod in victus ratione delictum, perfacile a conditione naturali deflectere, depravarique, abunde satis a medicis demonstratum est. Vitium autem sanguinis in his potissimum consistit, ut justo vel spissior, vel tenuior, vel acrior, sit: hanc qualitatem consequitur, ubi acido-salinæ, ammo-

Sanguis quotenis modis corrumpatur?

moniaco artificali haud dissimiles, primas teneant: istam, ubi aqua: illam vero, ubi terrestres & oleosæ particulæ rerum potiantur. Quomodocunque jam sanguinis depravati constitutio fuerit, fixum antimonii sulphur satisfacit medici scopo, quia integrum ac salvum fere per minima sanguini, aliisve humoribus commixtum, partim eorum interiora dilatando, unde moleculæ, sibi cohærentes, disrumpuntur, partim eorum motum, ob copiam ætheris, quo olea & sulphur in primis scatere, dixi, accelerando, tollit eorundem tenacitatem, ac efficit, ut id, quod vitiosum erat, ad loca, secretioni humorum dicata, amandari ocyus possit.

Antimonium qui sanguinem purificat?

ARTICULUS I.

Antimonii calcinatio.

Recipe antimonii crudi, vel & mineræ ejus puræ pulveratæ q. v. ollæ terreæ plano fundo immissum mediocri igni superponatur, ut fumare incipiat, agitetur sine intermissione stylo ferreo, ut ne in unam massam confluat: quod si forte acciderit, oportet tum materiam de novo pulverari, & uri ut jamjam dixi. Si nimis intensum ignem adhibueris, in totum avolabit; desideratur vero hic, ut supervacua crassioris sulphuris pars tantum exhalet, quare observes, velim, ut moderato igni stibium superponas, plures tunc tibi restabunt terreæ particulæ, quarum secus jacturam facies. Itaque cum quædam antimonii pars taliter usta, donec non amplius fumarit, neque mediocri igni superposita liquescat, ei pedetentim plus crudi antimonii adjiciatur; terrestres enim prioris calcinati cum se huic interposuerint, adminiculo eidem sunt, ut ocyus sulphureæ, quam secus fit, aufugiant; quibus in auram dissipatis, nova iterum atque iterum antimonii portio ollæ immittatur, repetaturque labor, quousque sufficientem quantitatem antimonii calcis acquisiveris.

Usus.

Inservit variis Chimicis operationibus: sic &, *Ettmullero* auctore, sudorem pellit, quare in istiusmodi morbis, ubi sudatio confert, usum habet. Verum ego nusquam vidi hanc antimo-

nii calcem penes medicos in uſu fuiſſe. De hac igitur ſuum cuique liberum judicium eſto.

ARTICULUS II.

1. *Vitrificatio Antimonii.*

Prout modus vitrum antimonii parandi differt, ſic etiam productum; quodvis tamen nihil, aut non fere multum, ab alio differt vi, ſed colore. Medicis potiſſimum in uſu eſt vitrum hyacinthinum, quod ita fit. ℞. Calcis ſuperioris antimonii q. v. crucibulo inditam igni intenſo impone, donec liqueſcat, ac ſtylo, in eam intincto, tranſlucida, ſimiliter atque vitrum, adhæreat; animadvertas autem, velim, ut in principio ſcorias vitro huic ſupernanantes auferas: maximo enim ei impedimento ſunt, quo minus pellucidum evadat. Si perlucidum fuerit, illico vitrum ſupra tabulam æneam in tenuia fruſtula effundito. Fieri quidem ex antimonio varii generis vitrum poteſt, ut vitrum flavum, vel album additione boracis, aut e calce ſupra dicta, aut e floribus antimonii, aut e mercurio vitæ; ſed hujuſmodi vix uſpiam in uſu eſt.

2. Vitrum Antimonii Solare.

Recipe auri ℨß. reguli ſimplic. ℨviij. liquentur, effuſa, refrigerata ac in pulverem contuſa ollæ terreæ immiſſa urantur pari modo, velut de antimonio dixi, eodemque modo poſtea in vitrum fundantur.

Vires, uſus, doſis.

Temere ac imprudenter vitrum antimonii per ſe interius datur.

Vitrum quodvis per ſe ſolum, etiamſi tenuem in pulverem eſſet redactum, ob ſcindentes, ventriculi plicis facile ſe inſinuantes, adhærenteſque, particulas, rariſſime in uſu medico eſt, exceptis agyrtis, pharmacopolis circumforaneis, viris inquies, & ultra ſortem temerariis, qui eo nonnunquam ſub pilulis utuntur. Sed ſi vino per aliquot dies immergatur, habebis vinum *emeticum* illuviem ventriculi potenter educens. Doſis a ℈ß. ad ʒß. cui, vel uncia una, vel & tres, reſpectu hominis, cui dari debet,

vini

vini affundendæ, perque noctem junctim ad extrahendas vires reponenda, posthæc vinum per chartam colatum ægro ad bibendum porrigatur.

ÆTIOLOGIA.

Fugatis in utriusque vitri confectione magna ex parte sulphuris particulis, terreæ salinæque maxime, at paucæ sulphureæ adhuc supersunt: cujusmodi ab igne in rem pellucidam, vitrum dictam, transformantur. In unius cujusque vitri confectione, plerumque aliquam reguli, ad fundum crucibuli subsidentis, offendimus portionem: & regulus a vitro auri superstes mediam fere partem auri etiamnunc complexu suo continet, quæ aut ulteriore ustione & liquatione in vitrum redigenda, aut ante follem ignescenda, ut antimonium, ei adhærens, prorsus avolet; aut instituta cum nitro incensione, in pristinum aurum reducenda. Solare vitrum ideo conficitur, ut ex hoc deinceps possit fieri *essentia* antimonii, quam aliqui laudibus ad cœlum extollunt; de qua vide sis *Basilium*, nulli inter veteres Chemicos postferendum, *Hartmannum*, *Tenzelium* & complures alios.

Regulus *solaris* non totus prima vice in vitrum convertitur.

ARTICULUS III.

Antimonii detonatio, unde

1. Crocus Metallorum.

Recipe antimonii pulverati p. j. nitri optimi p. ß. in mortario commixtis prunam admove: sicque extemplo, similiter, ut pulvis pyrius, deflagrabunt, peracta deflagratione materiam adhuc candentem spatha commove, sic in unum frustum vitro simile cogitur; refrigeratam massam in pulverem tritam aquæ repetita affusione & coctione edulca. i. e. ab omni sibi adhærente nitro liberetur, quo facto restans pulvis siccetur, & ad futurum medici usum asservetur.

Vires.

Easdem, quas vitrum, habet. Aquæ euphrasiæ &c. infunditur, ad lippitudinem, aliaque oculorum vitia arcenda.

2. Diaphoreticum simplex.

Recipe antimonii optimi p. j. nitri optimi sicci p. iij. pulverata & mixta crucibulo candenti per vices immittantur ad accendendum: facta deflagratione per semihorium circiter mediocri igni, ut rubeant tantum, submittantur, hinc edulcentur, ac siccentur.

Vires, dosis.

Sudorem elicit, imbibitque omnis generis acres, corpus afficientes, particulas. Dosis a ℈ß. ad ʒj. Sunt etiam qui eodem diaphoretico utuntur, citra ejus edulcationem.

3. Diaphoreticum regulinum, *alias*, Cerussa antimonii, dictum.

℞. Reguli antimonii simplicis puri p. j. nitri partes iij. age negotium eodem modo, ut jamjam de diaphoretico simplici dixi.

Vires.

Singulariter prodest contra scabiem aliosque cutis exulcerationes. Dosis a ℈j. ad ʒj. ter quaterve in dies datum. Si diu ac multum detur, solet id moderatum salivæ fluxum excitare. Si unguento rosato &c. immixtum, & eo extrinsecus pars affecta illiniatur, facit ad eosdem affectus. N. Si desideres in quovis diaphoretico candidum colorem, materiam in motario æneo tundito, aut in ferreo optime mundato, nequid rubiginis ipsi adhæreat. Eadem ratio spathæ est, qua uteris ad materiam ignitam e crucibulo eximendam.

Encheirisis quæ in diaphoreticorum confectione animadvertenda.

4. Stomachium *Poterii.*

Recipe reguli martis stellati p. j. & nitri sicci, p. iij. tracta materiam, ut supra indicavi.

Vi-

Vires.

Abſorbet egregie quoſcunque acres corporis humores. Doſis a ℈j. ad ʒ. Alii regulo martiali octavam partem auri addunt, ſed labor inanis eſt. Nam aurum, dum nitrum cum regulo accenditur, fuſile redditur, ac integrum in fundum crucibuli maxima ex parte delabitur. Sed in quæſtione eſt, num nobis verum Poterii ſpecificum ſtomachium, de cujus efficacia paſſim in ſcriptis ſuis auctor multa glorioſe prædicat, cognitum ſit? Siquidem ea, quæ hujus gratia in publicum propoſuit, obſcura ſunt, & difficiles explicatus habent. Ab ovo uſque ad mala, ut ajunt, citabo, quæ auctor in calce Lib. III. literis tradidit; forte eveniet, ut aliquis me præſtantiori ingenio præditus, ejus ſenſum conjectura conſequetur. *Hoc medicamenti genus*, ſcribit, *ubique locorum concoctiones juvat, & ob id univerſale dicitur. Particulare redditur etiam alterius interventu, uti ſi univerſale deſideras, fac ut Solis ſplendore illuſtretur, cujus influentia non tantum ejus tenebræ removentur, verum & ejus benefico calore, illius compacta materia attenuatur & vere fermentatur. Ab aliis planetis pariter influentias recipit, & magis particularis fit. Hæc vero materia ubique reperitur, in uno plus quam in alio. Ejus medio quandoque fœcundantur agri, vegetant plantæ, adoleſcunt & fructificant arbores. Sine ipſa nulla fit concoctio, terra ejus præſentia orbata ſterileſcit. Sola coctione indiget, ſi ſemel ab omni terræ illuvie repurgetur.* Ex hiſce dictis apparet, ut mihi veriſimile videtur, rem requiri, cui nonnihil auri adjungendum ſit, quæ conjuncta deinceps ope nitri in *medicamentum gratiſſimi & ſuaviſſimi ſaporis*, teſte Cap. LII. Cent. II. Obſervat. converti debent. Nitrum ipſi addi oportere, conficitur ex his, quæ glorioſe loquitur de materia, quæ ubique reperiatur. Hoc autem denuo ab illis ſecernendum eſſe, colligimus ex ſapore laudati remedii, quod alias ſalſi eſſet ſaporis. Et ut ſummatim mea ſenſa exprimam, puto id remedium conficiendum eſſe e regulo antimonii ſolari cum triplo nitri accenſo, & poſtea edulcato. Hoffmannus in notis, Poterio ſubjunctis, putat hoc remedium idem eſſe, quod ego paulo ante indicavi, vel ipſam cerusſam antimonii. Clauderus in Ephemer. Curioſ. regulum antimonii

Chemici inter ſe de *Specifico* ſtomachico *Poterii* controverſantur.

monii solarem liquare jubet cum sale aliquo e sulphure & nitro facto, quod idem est, ac sal polychrestum infra a me Sect. v. Cap. II. indicandum. Sed hujusmodi sal non tollit antimonii vim vomitum ciendi, itaque non tutum nobis erit medicamentum, quod diu ac multum, ut Poterius hortatur, ægro cuilibet dari possit.

5. Diaphoreticum martiale, *alias* pulvis Cachecticus *Ludovici*.

Recipe scobis ferri, antimonii crudi singulorum pares portiones, liquentur quodammodo, refrigeratis ac pulveratis addantur sesqui partes, i. e. tres respectu antimonii, nitri sicci. Postmodum eundem laborem impende, quem in supra dicta insumpsisti. Materia e crucibulo exempta & refrigerata cum aqua paulisper coquatur, deinde in mortario ferreo cum simili pistillo bene teratur, & pulvis subtilis, aquæ innatans, illico, antequam in fundo subsideat, in aliud vas effundatur; crassior ferri pulvis abjiciatur.

Vires.

Sudatorium est, nonnunquam & alvum elicit, ac tollit quorumlibet viscerum obstructiones. Dosis a ℈ß. ad ℈ij.

6. Diaphoreticum Joviale, vel Antihecticum *Poterii*.

Multimodis conficitur; alii sumunt Regulum simplicem, eique addunt tantundem stanni, quantum illius pondo est; alii stannum Regulo martis stellato addunt, posthæc cum triplo nitri permixta per vices accendunt: verum compendiario ita fit. Recipe antimonii subtiliter pulverati p. j. stanni anglici minutim tornati p. ß. nitri p. iiß. Mixta, ut moris est, accendantur, & postea edulcentur. Quæ *Poterius*, hujus remedii inventor, Observ. Cent. III. Cap. LXXXIII. literis prodidit, obscura caligine quodammodo tecta sunt. En auctoris verba. *Basis*, scilicet Antihectici, *est stella signata regis, cui benigna Jovis præsentia adveniens, Balneo Maris medio, pura & amica naturæ fit*. Sed planius & apertius scripsit Cent. III. Cap. XX. *An-*

Poterius non plane & aperte indicavit ac patefecit *antihectici* confectionem.

Antihecticum fit e duobus partibus Jovis, & una parte reguli antimonii, hæc mixta simul ter coquuntur in sicca aqua hermaphroditica. Obscuritas hujus discriptionis est in vocabulis *Balnei Maris* & *siccæ aquæ hermaphroditicæ*, quæ tamen videntur eandem rem significare. Ea id ipsum est, quod Pharmac. Spagyr. Cap. XIX. *sal hermaphroditicum*, appellat: quod puto, si effectum, quem ei tribuit, considero, nostrum nitrum esse. Si æqualis hujus portio fuerit regulo stellato, cum stanno mixto, addita, ter ejus coctio est instituenda, hoc est, singulis vicibus materia est edulcanda, exsiccanda, & denuo cum nitro miscenda & liquanda. Prima vice accendit vel in flammam prorumpit nitrum; sed altera, privatim vero tertia, vice res modo liquescunt. Sed, utcunque ejus conficiendi ratio fuerit, usus tamen frequens, qui omnium magistrorum præcepta superat, me docuit viam compendiariam ad antihecticum conficiendum. Ea hæc est. ℞. Reguli martis stellati ℥ij. plumbi candidi optimi ℥iv. redigantur in granula, prout supra Lib. II. Cap. III. Tit. VII. declaravi. His deinde admisceantur nitri puri, in pulverem redacti ℥xviij. Mixta per vices incendantur, &, more institutoque Chemicorum, edulcentur.

Ad conficiendum *Poterii antihecticum* via compendiaria.

Vires, usus, dosis.

Utile est iis, quæ vitio locorum prolabuntur, phthisicis, tabidis, sudatoribus; cohibet gutturis rheumatismos, valet contra diutinam tussim, si æqualem lapillorum cancri portionem, & aliquantulum opii ei admiscueris. In phthisi incipiente, febre hectica, &c. utiliter datur, si v. g. acceperis antihectici Poterii, lapillorum cancri singulorum ʒij. nitri antimoniati ʒj. M. Dosis antihectici per se est a ℈ß. ad ʒß.

Compositio ad febrem hecticam.

ÆTIOLOGIA.

Mirabile est, quomodo stibium aut solum, aut salibus admixtum, ope ignis modo intensioris, modo remissioris, possit in tam varia medicamenta, & colore, & forma, & facultate, maxime inter se diversa, converti. Nitrum, (etsi sal quodammodo volatile, aëreum a quibusdam vocatur, cui tan-

tillula modo cujuſpiam olei quantitas intermixta, ut id in poſterum demonſtrabo) ſine alicujus olei terreſtris additione, non inflammatur; ſed, ſi ei hujuſmodi oleoſum addideris, ac ei prunam admoveris, vel mixturam in vas candens injeceris, tum illico flammam ſuſcipit, ac cum vehementia, pulveri *tormentario* ſimile, deflagarat. Et quia antimonium, ut ſupra indicavi, tali oleoſo vel ſulphure ſcatet, en cauſſam, cur ambo una accendantur. Prout autem nitri aut minor, aut major quantitas fuit antimonio addita, eo & inter ſe diverſa ſunt, quæ peracta eorum accenſione emergunt. Nam ſi ſimplum, ſi duplum nitri antimonio addideris, medicamentum ſemper adepturus es, quod vomitum ciebit: differentia tamen in utriſque eſt. Etenim quo major nitri quantitas antimonio addita fuerit eo potentius habebis medicamen, quod, concitato prius vomitu & alvi ſubductione, ſudorem elicit, quodque majori in doſi dari poteſt; aboletur autem prorſum hæc vis vomitionem & alvi dejectionem ciendi ſi antimonio triplum nitri adjiciatur. Igitur, ut breviter enarrem, quod indicare volebam. 1. Si ſtibio dimidium nitri additum, hinc utroque fuerint accenſa, craſſiores ſulphuris antimonii una cum volatilioribus nitri particulis avolant, unde ejus pauca modo grana, cuipam data, violenter ſurſum ac deorſum purgant. 2. pleræque ſulphuris antimonii una cum nitro non modo aufugiunt; ſed, ſi quæ fortean hujus generis particulæ etiamnum ſuperfuerint, plane ab acidis nitri immutantur ac fixæ redduntur, quare dein non aliter, ac alia, acidum aliaſve particulas acres, imbibentia, agunt. Neque vero totum diaphoreticum ſimplex conſiderandum eſt, quaſi eſſet ſtibium ſolum a nitro inverſum; ſed ei permagna terræ nitri portio, per accenſionem ſui juris facta, admixta eſt: quam adeſſe, demonſtrat ejus cum *alkalicis* in regulum reductio; minoris enim is ponderis eſt, quam diaphoreticum antea erat. Eadem reliquorum, quæ cum triplo nitri fiunt, ratio eſt. 3. Non differt a modo dicta præparatione, præterquam quod magis purum, quam præcedens, elaboratum eſt. 4. Eadem ratio eſt. In reguli primordia ſtatim infra inquiram. 5. Sulphur antimonii ſcobem ferri aliquatenus corrodit, perinde ac ſulphur citrinum ſolet, cui corroſæ nitrum additur, & finita operatio-

Nitrum, prout plus aut minus ejus antimonio fuerit adjunctum, efficit, ut ex hoc alia atque alia medicamenta exiſtant.

Singulis cum nitro incenſis rebus permiſcet ſe quædam ejus terræ portio, ſui juris facta.

ratione emergit pulvis ex ambobus originem ducens. Sic 6. Regulus Jovialis, ſicut & reliqui reguli adhuc aliquam ſulphuris portionem habentes, cum nitro accenditur; &, licet additione ſtanni tantum tornati conficeretur, idem tamen medicamentum nobis erit: quippe ſtannum, ut ſupra indicavi, abundat ſulphure, quod ſine magno labore, ſine alterius ſulphurei interventu, haud ægre, ſi nitro admiſceatur, accenditur, inque pulverem convertitur. Recenſita hæcce antimonii præparata, etiamſi magni quondam nominis eſſent, ac a complurimis medicis miris laudibus celebrata: hoc tempore tamen, in quo eruditi, alii aliis contradicendi diſceptandive nec modum nec finem tenent, famam & exiſtimationem, quibus inter alia remedia olim eminebant, propemodum amittunt. Gratia exempli in medium proferam diaphoreticum antimonii ſimplex, cujus conditionem aliqui ſtatuunt eandem, quam calcis, aut terræ, alicujus puræ, in cujus forminula omnis generis particulas acres tantum abſcondi, citra notabilem vim ſudorem eliciendi. Verum, quoniam longa annorum ſerie experimentis, quæ neminem, niſi in Medicina prorſus hoſpes fuerit, fugiunt, a plurimis deprehenſum eſt, dictum diaphoreticum poſſe multum ad ſudorem eliciendum: ideo quicquid alii reprehendunt & exagitant, & in contrariam partem afferunt, nauci habendum, exiſtimo. Quid? quod ego in me ipſo, & aliis ſæpe ſæpius comprehendi, memoratum antimonii diaphoreticum ad drachmam uſque per ſe datum, in cauſſa fuiſſe, ut ſudor toto corpore manaret: quem effectum tamen mihi obſervare non licuit in iis, quibus aut cornu cervi uſtum, aut mera alia terra eſſet data. Quæ cum ita ſint, efficitur ex his adverſariam nobis opinionem, multum quidem acuminis & argutiarum, ſed parum firmamenti ac roboris, habere. N. Aqua, qua pro edulcandis diaphoreticis uſi ſumus, non oportet abjici, ſed, ut mos obtinet, *cryſtallizari*. Sal, quod primo ſubſidet, quodque de proprietate cum ſale communi convenit, rejiciendum, quod vero in modum cryſtallorum oblongarum concreſcit, ſeorſim colligendum & aſſervandum eſt: vocatur nitrum antimoniatum vel ſtibiatum. Sunt qui putant, id non diverſum a nitro vulgari eſſe, ſed eos in errore verſari apparet ex nitro illo cum carboni-

Sit ne *diaphoreticum* antimonii pro mera terra habendum?

Nitrum *antimoniatum*.

Hoc differt a nitro vulgari.

bus accenſo, quod, cum in *alkali* hoc pacto convertatur, reddit regulum antimonii, qui inconſpicuus ei intermixtus erat. In vulgare autem nitro, ſi quis periculum tali modo fecerit, videbit ſe operam luſiſſe. Laudatiſſimum eſt contra morbos acutos, & omnis generis inflammationes. Noſco virginem, quæ valetudinis vitio per aliquot annos furebat, cujuſmodi inſaniæ ſpeciem medici maniam appellant; quæ virgo e gravi hoc morbo recreata fuit uſu hujus nitri antimoniati, cujus ſingulis diebus bis vel ter drachmam jure tenui ſorbebat. Quin etiam ſingulis menſibus ex areteria *carotide* ſanguis mittebatur: erat enim *plethorica*.

Ejus virtus. Exemplum furioſæ, quæ ex hoc morbo convaluit.

ARTICULUS IV.

Antimonii fuſio, unde

1. Regulis ſimplex.

Vario modo conficitur. Operationis fundamentum conſiſtit in hoc, ut, conſumptis ablatiſve craſſioribus ſulphuris antimonii particulis, puriores, metallo ſimiles, quæque regulum conſtituunt, ſeorſim in fundo vaſis ſubſideant. Poſſunt hoc *alkalica* quævis fixa, particulas antimonii ſulphureas abſorbentia; item pix, cui oleoſa ſtibii pars non modo jungitur, ſed præterea deflagrando ſimul conſumitur, reſtantibus metallicis. Ita etiam antimonium, ut ſub vitrificatione memoravi, diſſipatis fugatiſque ſenſim ſulphureis particulis, ſine ulla alterius additione, quantumvis non tanta in copia, in regulum convertitur. Sic & ſapo, ob particulas, tum alkalicas, tum oleoſas, quibus refertus eſt, utrique ſcopo inſervit. Via omnium facillima regulum conficiendi eſt, ut antimonii portio una nitri tartari ſingulorum pares portiones ſumantur, inque pulverem redacta & accenſa in igne intenſo bene liquentur, quo facto materia in conum, continuo percutiendum, ut regulus in fundo ſubſideat, effundatur; poſtquam materia fuit refrigerata regulus a ſcoriis malleo decutiatur. Cæterum modus, quem in ſynopſi pharmaciæ deſcripſi, haud contemnendus eſt, id tamen incommodi habet, ut ſpecies ab initio, quum igni intenſo ſub-

submittuntur, quam lubentissime redundent; postulant ergo crucibulum satis capax. Omnes reguli, quovis modo parati, iterata cum salibus alkalicis fusione puri ac splendescentes evadunt.

Vires, usus.

Easdem habet, quas crocus metallorum. Fiunt insuper ex hoc varia medicamina: quin & globuli, in Ileo alvum exinaniendi caussa, devorandi; cujusmodi, peracta operatione, denuo integri excernuntur.

2. Regulis martialis.

℞. Clavorum vel frustulorum ferri p. j. antimonii crudi p. ij. crucibulo immissa rutabulo ferreo aliquoties agitentur, donec videris ferrum ab antimonii sulphure corrodi: hoc enim accidit fere, si debitus saltem ignis calor aderit, uno temporis puncto. Ferro, ab antimonii sulphure exeso, insuper inspergatur ratione ferri dimidia pars salis *fusorii*, facti ex ana nitri & tartari junctim pulveratis, & accensis: in fine denique, ut regulus perpurgetur, eis per vices injiciatur, uncia una atque altera nitri crudi; facta rerum fusione materia in pyramidem sine intermissione, quamdiu utpote ea candet, pulsandam effundatur; regulus a scoriis separatus repetita cum salibus fusione ad desideratam sinceritatem redigitur, quem si etiam atque etiam salibus colliquefeceris, videbis tunc, peracta materiæ in conum effusione & refrigeratione, stellam reguli superficiei impressam. Nisi materia, dum candet, instar aquæ fluida fuerit, vix ulla stellæ forma in regulo apparebit. Ut autem talis fiat, oportet ei ignem intensum admovere, & frustula carbonum injicere tamdiu, donec voti tui fueris compos: carbo enim multum facit, ut materia bene liquescat, & salium acrimonia mitigetur; quæ salia alias permagnam reguli portionem absumerent. Si carbo deflagraverit, & materia fusa scintillarit, ea tum protinus in conum effundenda est. Non opus est coni percussione ad reguli præcipitationem. Nam is propter gravitatem ultro per scorias liquidas perlabitur, ac ad fundum tendit: deinde iste percussus, in primis ubi justo validior fuerit, plerumque im-

Encheirises, quas artificem in reguli stellati confectione oportet attendere.

 pe-

pedit, quo minus debita ſtellæ adumbratio fiat. Neque tamen regulus martis tantum, ſed etiam regulus ſimplex, ſi modo dictas cautiones adhibueris, quavis tempeſtate, quovis cœli ſitu, ſtella ſignatur. Si in confectione reguli martis ratione ferri dimidiam cupri partem iis inſuper addideris, emerget regulus, qui non ſtella in ſuperficie inſignietur, ſed præ ſe feret formam aranei ſimilem. Hujuſmodi regulus utilis eſt ad plumbum candidum indurandum.

Vires.

Eaſdem habet, quas ſimplex. Fiunt ex hoc pocula vomitum cientia, nec non varia remedia.

Regulus ex ære.

Si loco ferri cuprum ſubſtitueris, ac pari modo, ut antea dixi, res haſce tractaveris, erit tibi regulus cupreus, quo etiam ſtannarii nonnunquam utuntur.

3. Regulus Jovialis.

℞. Reguli martialis ſtellati & ſtanni optimi ana partes æquales, liquentur; & poſtea effundantur.

Vires.

Et huic de virtute cum antecedentibus convenit.

4. Regulus Solaris.

℞. Antimonii optimi p. iv. auri p. j. ſalis *fuſorii* ſupra dicti partes duas, fundantur ſimul, prout mos eſt.

Uſus.

Fit ex hoc vitrum, vel diaphoreticum ſolare.

5. Regulus medicinalis.

℞. Salis communis p. iv. ſalis tartari p. j. antimonii crudi p. v. fundantur, poſthæc in conum effundantur; ſcoriæ ab in fundo ſubſidente regulo ſejungantur, qui multum qua calore, qua ſoliditate, ab ante dictis diſtat; badii enim coloris & friabilis eſt. In pulverem tritus & aqua edulcatus in uſu eſt. N. Aliquando ei in extremitate cohæret granum, modo majus modo minus, re-

reguli ſimplicis, quod diligenter ſemoveri oportet: hoc etenim, ſi alteri fuerit permixtum, efficeret, ut ab ejus uſu vomitio oboriatur.

Idem fit ſine additione ſalis tartari, utpote ex ana antimonii & ſalis communis junctim fuſis. Item poteſt fieri ex p. j. ſalis tartari, & antimonii p. v. in igne fuſis. Regulus hic eſt colore venuſtior, quam, qui alterutra via, i. e. aut ſolo ſale communi, aut cum hoc & ſale tartari, fuerit confectus.

Vires.

Sudorem eliciendi vim habet, efficaciſſime ſubvenit febrem intermittentem habentibus; quinimo uſus ejus eſt in ſcabie aliiſque cutis impuritatibus. Doſis a gr. v. ad ℈j. ad ʒß.

Regulus cui acceptam ſtellam referat?

ÆTIOLOGIA.

Rationem primæ operationis, in quibus ea utpote poſita ſit, ſupra planam feci. At (2) fruſtula præ ipſa ſcobe ferri hanc ob cauſſam eliguntur, quia antimonio ferrum corroſuro, ad fruſtula, ob majora interjecta intervalla, aditus potius patet, quare ocyus eorum, quam ſcobis, in unum compactam quaſi maſſam in crucibuli fundo ſubſidentis, exeſio fit; ab eadem enim cauſſa heic ferrum corroditur, funditurque, prout id ipſum cum ſulphure citrino ſolet, cujus operationis ſupra ſub ferro mentionem feci. Particulæ metallicæ ob gravitatem imum locum occupant; ſulphureis ſaliniſque, ſcorias conſtituentibus, interea illis ob levitatem ſupernatantibus. Stellæ figuratio, quam in exacta reguli & fuſione & purificatione offendimus, ortum habet gigniturque a regulo bene cum ſalibus liquato. Neque ferrum, ut veteres perſuaſiſſimum habebant, aliquid facit ad ejus generationem: quoniam ejuſdemmodi ſtellam in regulo ſimplici ſæpenumero deprehendimus. Imo de illa non vereor aſſeverare, metallis mineralibuſque quibuſdam, ſi nempe aut Stibio, aut hydrargyro conjuncta, dictam figuram eſſe propriam. Neque vero ſtellæ figuratio forinſecus tantummodo eſt, ſed ea ad interiora uſque penetrat; quod evincitur, ſi regulus bona ſerra tranſverſim in partes planas diſſectus fuerit. De

Stella vergit ad interiora reguli.

cætero

Num regulo aliquota ferri portio sit admixta.

cætero non possum, quin eorum, qui aliquid ferri regulo esse permixtum, in dubium vocant, opinionem refutem ac rejiciam. Confirmat contrariam, quæ mea est, ponderis augmentum. Antimonium namque, quoquomodo in regulum sine ferro redactum, non tantam suggerit, quantam, si ferro adjunctum est, reguli copiam. Nec in scoriis, ut aliqui contendunt, omne ferrum mutatum est; nam & hæ non reddunt pondo additum, quod tamen fieri oporteret, quoniam mars minime in igne aufugit. Porro scoriæ, dum aqua coquntur, paucam nobis denuo suppeditant pulveris indissolubilis quantitatem; pulvis autem ex solutione præcipitatus ejusdem fere naturæ est, ut aliud sulphur auratum e scoriis reguli simplicis paratum. Ex dictis igitur concludi licet, regulo martiali utique purissimum ferri portionem esse admixtam. (3) Ratio satis evidens est: item (4) ubi aurum, quippe metallorum purissimum & fixissimum, antimonii regulo totum conjungitur, ac hujus particulis intermixtum est. Sed in (5) salium diversum agendi modum contuemur; ab *alkalicorum* enim magna copia antimonium in regulum & albicantem & durum, metallo colore similem; a modica autem eorundem quantitate, nec non a sale *muriatico*, idem in rubrum, ac friabilem regulum transformatur. Nec hic eosdem effectus habet, quos ille, qui vomitum & alvum ciet: cum e contrario hic, medicinalis dictus, præcipue sudorem movet.

ARTICULUS V.

Antimonii sublimatio, unde

1. Flores antimonii.

Complures eos conficiendi rationes a Chemicis traduntur, suam quisque diligit & admiratur. Aliquis de Chimicis rerum suarum satagit stibium e humili cucurbita aut crucibulo, cui aliquot ollæ, *aludels* dictæ, superpositæ, *sublimando*: alter per retortæ tubum, in superiore ventris regione habentem, cui idoneum excipulum aptatum sit, operationem instituit. Scilicet

licet ejusmodi retortæ, igni aperto impositæ, per vices unciæ aliquot antimonii pulverati, quibus tertia circiter pars arenæ intermixta, injiciantur: foramine operculo obthurato, in vas recipiens fumus, in flores convertendus, prodibit: cessante fumo iterum atque iterum nova antimonii portio retortæ ingeratur, quousque s. quantitatem florum adeptus fueris. Sublimatur quoque antimonium in flores rubros, si nempe id duobus crucibulis quorum alterum alteri superpositum, prius immissum fuerit, atque sublimatum intensissimo igne per aliquot dies ustum fuerit. Sic & sublimatur antimonium in flores auxilio salis Ammoniaci, utpote in albos, ac rubros, quorum quique sigillatim asservandi, facta prius ope aquæ eorum edulcatione. Flores antimonii rubri.

Vires.

Flores albi vehementer, sicut vitrum, vel regulus simplex &c. vomitum, & alvum, cient; sed rubri sudorem tantum, si scilicet nihil alborum iis intermixtum fuerit, movent. Horum dosis a gr. ij. ad xv. illorum vero a grano ad iv. Flores albi mihi videntur non esse sulphuris albi, de quo supra Sect. 1. Cap. 1. memoravi, expertes. Rubri autem, etsi exigua in quantitate acquirantur, maxima enim antimonii pars intacta in fundo remanet, sulphure dotati sunt quadantenus fixo, quare & hi non tantas turbas, quantas illi, in corpore excitant. Residuum ab unaquaque sublimatione inservit confectioni reguli, quin & aliqui aceto destillato famulante ex eo corpus quoddam sali simile extrahunt.

2. Cinnabaris antimonii sublimatio.

℞. Cinnabarim, quam a butyro antimonii destillatione collegeris, eam cucurbitæ vitreæ loricatæ immitte, ac sublima ex igne aperto, donec in fine vitrum candescat. Conficitur etiam cinnabaris antimonii eodem modo, velut supra de cinnabari ordinaria dixi. Videlicet parti uni sulphuris antimonii ope aquæ regiæ facti, immisceantur tres mercurii vivi optimi, hinc igne idoneo, primo sc. leni, postea intensiori sublimentur. A sulphure antimonii aurato mercurio admixto, hinc sublimato vix, aut omnino non, aliquid cinnabaris impe-

 travi.

travi. Verum e re erit insistere viæ *Hoffmanni*, qui solutioni scoriarum antimonii adfundit mercurium sublimatum corrosivum in aqua dissolutum. Nempe tantum alteri alterius addendum, quanto ad utriusque saturitatem opus est, pulverem in fundo subsidentem siccatum, eodem modo, ut jamjam dixi, in cinnabarim sublima. Per iteratam sublimationem cinnabarim fieri efficaciorem, alii affirmant, alii negant: ego autem puto si bis, si ter fuerit sublimata, eam satis purificatam esse.

Vires, usus, dosis.

Laudatissimum remedium est contra affectus, in quibus quædam nervorum distensio est, ut contra epilepsiam, suffocationem mulierum &c.: præsertim, si granum unum, aut alterum opii præparati, & alia humorum acrimoniam temperantia, addideris. Quid? ea ipsa tollit omnis generis acres corporis humores, hosque plurimum per blandum sudorem e corpore eliminat. At enim quibus hæc instar omnium est, quique putant usum ejus esse in curatione quarumlibet corporis ægritudinum: hi sane in magno errore versantur, quem eos confido depositures, si secum reputaverint, vim & effectum, quem forte viderunt, non soli cinnabari, sed rebus, quæ ipsi admixtæ fuerunt, esse tribuendum. Quantum vero ad ejus usum attinet, & oportet, & opus est cinnabarim prius super porphyritem in tenuissimum pulverem cum aqua teri, (quod pharmacopœi *præparare* vocant) dein rursus siccari, antequam pro usu interiori cuipiam danda est; ob gravitatem alias integra per alvum excerneretur: ventriculo quippe tanta vis haud est, ut illam dissolvat, aut minimas in moleculas redigat. Neque venarum lactearum oscula adeo patula sunt, ut in hæc aliquid, nisi tenue ac exile, impelli ingredive possit. Cæterum temperare mihi non possum, quin quorundam falsam, quam de virtute cinnabaris habent, opinionem redarguam. Et hercle ea est sine dubio admiranda, superque humanam evecta fidem, quam, ut explicem, non modo facere non possum, sed ne conor quidem. Equidem venerandæ antiquitati, quamquam mirum in modum superstitiosa, & fabulosa esset, facile condonamus, si aliquid, quod ratione & intelligentia comprehendi vix licet, memoriæ prodidit;

Præceptum cinnabarim quamlibet interius cuipiam dandi.

dit; siquidem, dum libris ad nos divinitus delatis careret, ignorabat distantiam ac differentiam spiritus & corporis; quæ utique facilius intelligi, quam explanari, potest. Verum nostri ævi scriptorum, in primis eorum, qui Christianorum sacris initiati sunt, oscitantiam & credulitatem satis demirari nequeo, cum non modo sibi, sed & aliis persuadere conantur, adversus Diabolum ejusdemque asseclas hanc cinnabarim mirum quantum valere, ac esse terriculum, quod ipsos deterreat, ne incantamento, aut veneficio suo, cuipiam noceant. Arbitror proinde facete jocoseque potius, quam serio *Hellmontium* & *Hoffmanum* F. F. cinnabari ejusmodi vim tribuentes, dixisse. Ergo ejus confutatione, ut ne fluctus in simpulo, ut dicitur, excitasse videar, prudens supersedeo.

Hoc incredibile & simile portenti est.

ÆTIOLOGIAM

Paulo post sub butyro antimonii dabo.

ARTICULUS VI.

Antimonii destillatio, unde

Acetum antimonii.

Laboriosa admodum molestaque est ejus confectio. Nam minera antimonii in pulverem contrita, cucurbitæ immissa, per mensem leni calore digeritur. Res potius e voto succedit, si minera aceto destillato irroretur, hinc destilletur; liquor progressus aliquatenus acidum saporem præ se ferens, residuo affunditur ac denuo destillatur, sicque etiam atque etiam labor repetitur; majorem enim quantitatem, ut & magis acidum ita acquirimus liquorem, quoniam sal, in antimonio latens, se magis extricat, & liberat se a reliquis, cum quibus implicitum erat, principiis.

Usus.

Hoc Chemicorum commodis utilitatique parum servit; sunt tamen nonnulli, qui id pro *tinctura*, e stibio extrahenda, adhibent.

2. Butyrum antimonii, vel oleum antimonii glaciale.

Chemici diversas rationes ineunt butyrum ex antimonio faciendi. Usitatissima omnium est, si capiuntur antimonii crudi p. ij. hydrargyri sublimati corrosivi p. j. (alii malunt æquales partes, sed melius est p. iß.) supra porphyritem, vel in mortario lapideo, in pulverem redigantur subtilem: retortæ postea vitreæ, collum spatiosum habenti, immittantur, ac ex arena destillentur primo leniori igne, sicque stillabit liquor crassus: qui, cum in retortæ collo coagulatus, orificiumque ejus obstruxerit, fracturam vitri minatur; quocirca sensim ac sensim prunam admoveas, ut liquescens butyrum in vas suppositum destillet. Butyro destillato, major ignis retortæ subdatur, quousque ea candescat, talem ignem trihorium facias, quo tempore cinnabaris ad superiora retortæ evehetur. Facta operatione singula, ut moris est, separentur. Alter modus hic est. Recipe antimonii in pulverem redacti p. j. vitrioli ad rubedinem leviter calcinati atque salis decrepitati ana p. ij. pulverata, ac mixta retortæ immissa destillentur s. a. sic prodibit tantum modo butyrum. Tertius hic est. Recipe antimonii pulverati p. j. paulatim inspergatur in olei vitrioli & spiritus salis ana p. j. vel tantum ejus, quantum spiritus corrodere valet; quibus peractis retortæ immittantur, destillenturque ut supra.

Cautio atque provisio, ut ne butyrum retortæ os obstipet.

Vires, usus.

Ob adjunctum spiritum salis valdopere exest, quocirca Chirurgicis plerumque usui est ad carnem supercrescentem exedendam: quin etiam averruncat callos atque verrucas. Bibi etiam potest si gutta una. 2. 3. vel. 4. aliquot cochlearibus vini, vel aquæ fuerint immixtæ: acrimonia enim ejus, dum ita diluitur, minus nocet; ciebit autem vomitum & alvum. Item ℨj. hujus butyri, ℔ß. spiritus vini *dephlegmati* admixta, quæ si non tollunt, saltem leniunt podagricorum dolores; si in lana vel linteolo parti dolenti admoveantur.

ÆTIOLOGIA.

Quemadmodum in spiritibus acidis, solida corpora exedendi vi dotatis, magnæ dissimilitudines sunt: sic in solidis, quæ

ab

ab acido quodam diſſolvenda ſunt, exiſtunt etiam magnæ varietates. In acidis ſingulare eſt, ut graviora vel fortiora pellant debiliora vel leviora e loco, quem in ſolidis rebus occuparunt, ſeque denuo in eum inſinuent. Corporis autem ſolidi hoc proprium eſt, ut altero alterum aut anguſtiora aut ampliora foraminula habeat, i. e. aliud alio magis denſum & grave, aut rarius & levius ſit. Præter hæc acidis peculiare eſt, ut ſi corpori denſo conjuncta, ſoleant id derelinquere, & conjungere ſe cum rariori, quod ſibi obvium eſt. Illius generis exempla ſunt nobis in ærugine, ſale communi, nitro &c. quorum cuique ſi ſeorſim oleum vitrioli affuſum, & deinde eorum deſtillatio inſtituta fuerit, hoc, tanquam acidum grave ac fortius, in illorum corpuſcula ſolida ſe inſinuat, indidemque acidum levius pellit. Et hæc eſt ratio, quare, ſi ærugini debita olei vitrioli portio addita, hinc deſtillatio inſtituta, fuerit, acquiramus acetum denſum: ſi ſali communi, ſpiritum ſalis: ſi nitro crudo, ſpiritum nitri. Scilicet dictarum rerum ſpatiola porive terræ, poſtquam ex his acidum proprium fuit expulſum, adimplentur rurſus ab oleo vitrioli, quod in fine utique aliqua ex parte in fugam ſe conjeciſſet, ſi ignis juſto intenſior ac diuturnior fuiſſet. Hujus generis autem exemplum nobis eſt in ſolutione argenti, quæ ab cupro, hæc a ferro, & ferri ſolutio tandem a lapide calaminari, præcipitatur. Nempe acidum ampliores in unoquoque poros offendens, ſpicula ſua in hos vibrat ſolvitque compoſitæ rei compagem, cohæretque hujus poſterioris moleculis, relictis prioris, apud quas antea divertebat, jam jamque ſui juris factis. Butyri antimonii ratio par ac ſimilis eſt modo & paulo ante dictorum: ubi etiam acidum ſalis, apud hydrargyrum divertens, diverſorium ſuum relinquit, & corrodere de novo regulum antimonii adoritur, junctaque prodeunt, cum prius hydrargyrum ſui juris factum, forma craſſa, quia ſ. q. aquæ elementi non adeſt, quæ aqua, ſi debita quantitate præſto fuiſſet, effeciſſet ut liquor quidam craſſus emergat. Mercurium libenter ſulphuri jungi, ſupra capite de hydrargyro ſcripſi. Acidum enim in ſulphure latens, hydrargyrum extinguit, ſeque huic aſſociat: utraque autem per ignem in maſſam rubram, cinnabarim dictam, convertuntur. Similiter contingit in hac opera-

In ſpiritibus acidis & corporibus ſolidis permagna differentia eſt.

Acidum grave, alterum, quod levius eſt, expellit.

Acidum cum corpore gravi compactoque conjunctum, hoc derelinquit, ubi ſe ipſi obvium dederit aliud levius, vel ampliores poros habens.

Cinnabaris ex quibus elementis fit concreta?

tione, ubi hydrargyrum suæ spontis factum, sulphur antimonii arripit; utraque inter se copulata ab igne postea sursum evecta in cinnabarim transformantur: quæ originem, ut dictum, duxit, ex sulphure antimonii pariter & argento vivo. Confirmat opinionem nostram cinnabaris resulutio, de qua supra articulo de argenti vivi purificatione, mentionem feci. Reliquæ binæ antimonii butyrum destillandi rationes exhibent dictorum veritatem, antimonium utpote a sale communi tantum butyro similem formam sortiri: discrimen tamen quoddam inter utrumque est: illud enim, quod mercurio sublimato confectum, ob copiam spiritus salis, atque ob plures antimonii corrosas particulas, potius cum affuso spiritu nitri effervescit, quam hoc, quod alterutra posteriori loco dicta ratione factum est, in quo vix ullam effervescentiam offendimus. Plura paulo post sub bezoardico. Residuum a sublimatione cinnabaris, quamquam præ se ferat speciem stibii crudi; tale tamen non est. Mihi enim de eo compertum est, quod si v. g. libra ejus cum alkali media parte & s. q. aquæ coquatur ad siccitatem, & postea ejus sublimatio, aut destillatio e retorta fuerit instituta, nos acquirere e singulis dicti residui libris uncias duas cirriter argenti vivi: quantam copiam tam facili negotio e stibio vulgari educere non valemus.

Hydrargyrum e residuo butyri antimonii elicitur.

SCHOLIUM.

Siquando parti uni reguli martialis optime purificati adduntur portiones tres sublimati hydrargyri *corrosivi*, simulque modo supra dicto destillantur, erit nobis, postquam butyrum expulsum, in retorta hydrargyrii vivi pars resuscitata. Verum enimvero, si quadruplum *corrosivi* accipitur, ac peracta butyri destillatione, magnus iis ignis subdatur, habebimus tum mercurium ei, qui in officinis dulcis audit, similem; utrovis autem modo cinnabaris jacturam facimus. In fundo retortæ autem superstes nobis erit antimonii calx fixa, sapore subdulci, ei, qui e plumbo nigro cum acido mixto emergit, simili. Potest etiam ex hac aliquid sali simile ope aceti destillati, vel aquæ solius extrahi. Cujus operationis ratio hæc est, in triplo mercurii tantum latet spiritus salis, quanto opus ad simplum reguli in-

in butyrum convertendum. Spiritu ſalis itaque hydrargyrum repudiato, & nunc cum regulo antimonii conſociato, fieri non poteſt, quin illud reviviſcat: at enimvero non reviviſcit, ſed dulcis redditur, quando quadruplum corroſivi accipimus; ſic enim quarta, tanquam ſupervacua, pro antimonio corrodendo, portio, cum dicto ſuperiori reſuſcitato conjungitur, ac ſimul convertuntur in quoddam ſolidum, mercurio dulci officinarum perſimile; & id eandem ob rationem, quam paulo ante in ejus confectione rettuli. Cinnabaris ex hac operatione non exiſtit, quoniam regulus tantillulum modo ſulphuris fixioris habet, quod ad conſortium argenti vivi inhabile eſt. Rebus volatilioribus ab igne propulſis reſtat antimonii fixior, & ab acido ſalis nonnihil corroſa pars; ex qua, quantulacunque ſit, nullo negotio quoddam ſal extrahi poteſt.

Mercurius dulcis.

3. Balſamus antimonii.

℞. Sulphuris antimonii ope aquæ Regiæ, vel nitri bezoardici facti p. j. olei Therebinthinæ. p. iv. coquantur in balſamum, i. e. donec ſulphur totum fere in oleo ſe diſſolverit, his addantur Urinæ ad mellis craſſitudinem decoctæ. p. iv. retortæ vitreæ immiſſa deſtillentur ex arena moderato primum, deinceps majori igne, uſque fumi prodire ceſſaverint; finita deſtillatione balſamum ab aqua ſpirituve ſeparatur.

Vires, uſus, Doſis.

Hoc confert plurimum pleuritidi, vomicis, nephritidi, & multis uteri veſicæque affectibus: in quibus guttæ vi. ad xij. cum cochleari juris avenacei, vel carnis utiliter ſorbentur.

4. Clyſſus vel aqua ſtimmea.

Recipe antimonii crudi, nitri ſicci ana. p. j. ſulphuris citrini p. ½. pulverata per vices retortæ tubulatæ candenti, cui magnum excipulum, modica aqua repletum, annexum, ingerantur: ſicque facta accenſione fumus in vas ſuppoſitum prodit, ubi ſalinæ aqua ſuſcipiuntur, quibus ſe adjunxit paululum ſulphuris: eo autem maxime orbatur, ſi quis hunc clyſſum *rectificare* velit.

5. Aqua

5. Aqua Tartarea.

℞. Antimonii, nitri, tartari, ſingulorum pares portiones, fac eodem modo, quo clyſſum. Quod peracta operatione in retorta reliquum eſt, id crucibulo inditum igne liquetur, ſicque habebis regulum ſimplicem.

Vires, uſus, doſis.

Et hæc & ille ob ſulphur ſibi adjunctum viſcerum obſtructiones tollunt, flatus diſcutiunt; ſi autem prior rectificatus eſt, tunc ea utuntur ad conficiendas acidulas artificiales: julapiis quoque, ſitim depellendi gratia, admiſceri ſolet. Doſis differt ratione acrimoniæ.

SCHOLIUM.

Si ſpeciebus, quæ ad aquam tartaream requiruntur pars quarta ſilicum alborum contuſorum addita, junctimque mixta, per retortam tubulatam, ut mos eſt, deſtillata fuerint, prodit ſpiritus alkalinus volatilis, alias Nephriticus *Amelongii* dictus, qui, quamquam ex acidis oriundus ſit, cum acidis tamen efferveſcit. Nam, quemadmodum ſupra Sect. I. Cap. VII. ubi de tinctura martis tartariſata diſputavi, ita etiam heic, acidum & tartari & nitri ſpicula ſua vibrat in ſilicem eidemque firmiſſime adhæret. Et, quia utrumque dotatum eſt inſuper ſale alkalico, quod non cum lapidibus aut terra perfecte conjungitur, niſi intenſiſſimus ignis, ea liquando in vitrum convertens, adfuerit: ea propter iſtud alkali, quod ſui juris factum, ex parte, ab igne volatile fit, ac partim ad excipuli latera adhæret, partim in liquore tabeſcit: cui inſuper exigua admodum ſulphuris antimonii & olei tartari pars adjungitur; hinc iſte color aureus, odorque ſulphureus, quos in *rectificato* ſpiritu offendimus; cujus in *rectificatione* etiam primum ſpiritus alkalinus prodit, quem ſequitur phlegma, pariter atque ut idem contingit in omnis generis ſpiritibus *alkalinis*.

Spiritus, vel Tinctura Nephritica Amelongii.

N. Si loco aquæ ſpiritum vini ordinarium excipulo immiſeris, acquires tum ſpiritum magis coloratum: is enim majorem ſulphuris antimonii & olei tartari portionem diſſolvit: ſin vero fruſtu-

frustula dura micantia in fundo vitri conspexeris, adde iis cochlear unum atque alterum aquæ, in qua liquescunt. Liquor per chartam colatus a quibusdam Tinctura Nephritica Amelongii vocatur.

ARTICULUS VII.

Antimonii præcipitatio, unde

1. Sulphur antimonii auratum.

Recipe scoriarum a regulo antimonii. q. v. Coquantur s. q. aquæ, solutio colata affusione aceti, vel alius acidi, ut aquæ fortis, olei vitrioli &c. præcipitetur. Pulvis in fundo subsidens repetita aquæ affusione edulcetur, hinc siccetur.

N. Ex parte fiat primo liquoris præcipitatio, sic sulphur spadix præcipitabitur, a quo liquor limpidus secernatur, cui iterum non nihil acidi. v. g. aquæ fortis instilletur, & tum præcipitatur sulphur rubrum: liquori limpido facto, & in aliud vas effuso, instilletur denuo modicum aquæ fortis, sicque præcipitatur sulphur crocatum.

Præceptum sulphur antimonii auratum præcipitandi.

Vires, usus, dosis.

Contra febres intermittentes & spasmum maxime opitulatur. Dosis a gr. v. ad ℈j.: istius vero, quod crocinum est, dosis est a gr. j. ad v. Agit potissimum diaphoresin aut insensibilem exhalationem ciendo; vomitum perraro, si recte modo paratum erit, excitat.

N. Scoriæ aëri expositæ in liquorem convertuntur, scabiei, impetigini, ulceribus inveteratis utilissimum: ad quæ etiam facit decoctio earundem aqua facta; sed quia utravis admodum acris est, primitus enim excitat dolores intolerabiles fere, qui tamen brevi substant, ideo plurimi ab hac abhorrent. Sic etiam vapores hujus decoctionis per inferiora in uterum suscepti, potenter menses mulierum movent, submoventque quasvis matricis obstructiones.

ÆTIOLOGIA.

Ab alkalicis oleosa sulphureave dissolvi, supra sub sale dixi. In conficiendo itaque regulo salia sulphur antimonii dis-

solvunt, quale una cum salibus in scorias, regulo supernatantes, convertitur. Hæ postquam aqua coquntur, salinæ in ea liquescunt, quibus sulphureæ particulæ sunt intermistæ. Si dictarum scoriarum solutioni acidum aliquod affunditur, tum hoc associat se ipsi alkali, i. e. intra poros alkali, ubi sulphureæ inerant, acidi particulæ ingrediuntur; i. e. ab æthere impelluntur: & quia alteri cum altero sale necessitas intercedit, idcirco quod peregrinum apud aliud commorabatur, id ab alio ex hospitio extruditur, & sub forma pulveris apparet.

2, Mercurius Vitæ.

Recipe butyri antimonii q. v. huic superfundatur magna aquæ copia, sicque confestim in pulverem albicantem præcipitabitur, qui edulcatus atque siccatus in usu est.

Vires, dosis.

Eandem vim habet, quam flores albi, de quibus supra mentio facta. Ille enim ab his differt conficiendi ratione tantum: hi quippe sunt regulus per *sublimationem*, ille vero idem est, per *præcipitationem*, in pulverem redactus. Dos. a gr. ½ ad iv.

Effectum dubium habet. N. Si butyro tantisper oleum tartari per deliquium instilletur, quo usque effervescentia cessaverit, emergit pulvis, qui edulcatus & siccatus, solet plerumque alvum tantum movere.

ÆTIOLOGIA.

Butyrum antimonii ab aliqua parte (regulina sc.) antimonii ab acido salis, apud mercurium sublimatum antehac habitante, corrosa, ortum habere, paulo ante luculenter scripsi. Igitur hoc, aquæ infusum dissolvitur, ac præcipitatur, quia particulæ ejus acidæ aqua diluuntur, i. e. se cum aqua conjungunt, derelictis reguli moleculis, quæ, cum ob gravitatem, tenui huic liquido innare nequeant, in vasis fundum delabuntur. Pulvis hic, minus apte mercurius vitæ vocatur, ortus enim est ex antimonio solo. Quod apparet ex alio butyro, sine additione mercurii, facto, quod similiter atque prius præcipitari potest. Adde dictum vitæ mercurium posse accedente alkali in regulum, & sine additione in vitrum, converti; quæ artis producta minime ex argento vivo, sed ex antimonio, evadunt. Porro aquam ab edulcato

Mercurius vitæ est antimonii regulus.

cato

cato mercurio vitæ restantem, & supra ignem evaporatam, donec acidum præ se ferat saporem, minus recte aliqui de Chemicis appellitant spiritum vitrioli philosophicum; est enim sui generis spiritus salis resuscitatus. Demonstrationem, qua opinio nostra comprobatur, vide hic supra Cap. I. Artic. III. §. I. ubi de mercurii sublimati compositione copiose & abundanter disputavi.

Spiritus vitrioli philosophicus est spiritus salis communis.

3. Nix diaphoretica, ab aliquibus Cerussa antimonii, dicta.

Recipe sulphuris antimonii aurati p. j. spiritus nitri p. iv. in olla lapidea decoquantur ad siccitatem: postea materia crucibulo immissa igne uratur ad expulsionem spiritus: qua facta, materia refrigerata affusione aquæ eluatur, donec aquam insipidam offendas, hinc siccetur.

Vires.

Habetur pro insigni sudatorio. Dosis a ℈ß. ad ℈j. N. Dictum sulphur potest etiam fixum reddi oleo vitrioli, cujus capimus duplum ratione sulphuris modo dicti.

4. Bezoardicum minerale.

Licet in hujus confectione nulla fiat rei cujuspiam præcipitatio, tamen, quia abacto magna ex parte spiritu nitri, vel vitrioli, prout in ante memorata nive, vel turpetho minerali evenit, solet solidum sui juris fieri, ideo jam de eo commemorare, & id ipsum huic membro inserere libuit. Recipe Butyri antimonii. q. v. huic instilla spiritum nitri, donec non amplius effervescant, quo facto instituatur destillatio liquoris, a Chemicis spiritus nitri bezoardici dicti, quousque massa dura in fundo vitri subsistat, quam exemptam in crucibulo leviter ure, donec spiritus acres maxima ex parte in aërem dissipati: post materia edulcetur & siccetur. Flavescit quidem hoc pacto nonnihil iste pulvis: verum Iatro-Chemici non est studere venustati remediorum, sed prospicere ne ex his aliquid periculi ægris sit.

Vires, usus, dosis.

Confert plurimum febribus tum intermittentibus, tum ma-

 lignis,

lignis, & tum aliis alexipharmacis, vel febrem abigentibus immisceri solet. Dosis a gr. x. ad ℨß.

Alii idem bezoardicum se nacturos credunt, quum spiritus nitri quadruplum a parte una mercurii vitæ destillarint, ac pari modo res tractarint, ut supra dixi.

Alii p. j. mercurii vitæ, p. iij. nitri admiscent simulque liquant, hinc edulcatum atque siccatum pulverem asservant, qui tamen non adeo efficax, ut primo loco dictus.

5. Bezoardicum Joviale.

Bifariam conficitur, aut cum regulo antimonii, aut sine eo. Ratio quodvis conficiendi eadem est. Nempe recipe reguli antimonii simplicis, & stanni optimi singulorum ℥ij., liquentur, refrigeratis, ac pulveratis admisce mercurii sublimati ℥iv. retortæ immissa destillentur primo moderato, in fine autem majore igne: Vel recipe stanni optimi in granula redacti, vel tornati, & mercurii sublimati singulorum pares portiones, mixta eodem modo destillentur, ut jamjam dixi. Utrovis modo exiguam tantum acquirimus rei destillatæ quantitatem, cui de proprietatibus non convenit cum butyro antimonii. Nam a modico calore non liquescit, nec cum admixto nitri spiritu ebullit, quæ butyri antimonii propria sunt. Verum enimvero, posteaquam transacta operatione retortam diffregi, reperi in posteriori colli parte hydrargyri nonnihil, in fundo autem retortæ massam instar picis nigricantem, cujus in meditullio existebat stannum cum argento vivo mixtum, pondere tamen dimidia fere parte imminutum. Dictæ picis simili massæ affudi spiritum nitri, & ingens extemplo oboriebatur rerum ebullitio: addidi præterea tantum spiritus, quoad non amplius efferbuerint, & eodem modo laborem continuavi, ut supra in bezoardico minerali dixi, erat tum mihi pulvis albicans, quem pro sincero bezoardico Joviali habeo. Ex hisce dictis colligere possumus, quanta quidam in Chemia principes oscitantes hallucinati sint, dum inscienter abjecerunt, quod maxime ad rem faciebat: deinde stannum ab acido salis, quod penes mercurium sublimatum est, converti in nigricantem massam ratione sulphuris, quo illud abundat: pariter atque sulphur antimonii auratum, cujus paulo ante

Ea est quædam portio mercurii sublimati corrosivi.

te

te mentionem feci, cum oleo vitrioli in maſſam nigricantem mutatur. Si æqualem ſtanni & mercurii corroſivi partem acceperis, & hæc mixta diem unum aëri expoſueris, & de hinc, ut mos eſt, e retorta deſtillaveris, prodibit primo liquor limpidus, qui, ubi vitrum aperueris, admodum fumat. Is a Chemicis ſpiritus fumans vocatur. In hujus deſtillatione obſerves, velim, ut excipuli commiſſuræ bene muniantur; alioquin dicti ſpiritus damnum faceres, deinde ut tibi ab hujus fumo caveas: ſiquidem multo acerrimus eſt, &, ubi una cum aëre ad pulmones attrahitur, poteſt alicui facile rejectionem ſanguinis inferre. De cætero id, quod ſe ſub forma ſolida vel excipulo vel collo retortæ adhæret, non e ſtanno, ſed e ſublimato corroſivo magna ex parte eſt: quod efficitur ex ejus cum ſpiritu nitri mixtione, a quo non ſtabile redditur, ut butyrum antimonii, vel ut materia ſupra dicta nigricans; ſed, ſi in fine operationis intenſiorem ignem adhibueris, ſublimatur atque adhæret ad latera vitri forma cruſtulæ albæ.

Spiritus fumans.

Vires, doſis.

Efficaciſſime ſubvenit mulieribus, quæ vulvæ ſtrangulatu laborant, aut febre, dum puerperæ ſunt. Laudatiſſimum item contra variolas eſt, & febres quaſvis cum maculis rubris &c. Doſis a ℈ß. ad ℈j.

ÆTIOLOGIA.

Spiritus nitri ſulphur antimonii in albicantem; & oleum vitrioli id ipſum in nigricantem maſſam transformat: utrovis pacto transforme ſulphur, poſtquam edulcatum fuit, convertitur in pulverem album, fixum. Quare autem butyrum antimonii cum ſpiritu nitri efferveſcat, in hac cauſa pleriſque chemicorum aqua hæret. Quamobrem vero dubitent, hæſitent, revocentque ſe interdum, in cauſſa eſt hypotheſis, quam habent de ratione efferveſcentiæ, quam fieri duntaxat putant, ſi acidum cum alkali congrediatur. Quandoquidem vero inter ipſos conſtat utraque, ſpiritum nitri puta & butyrum antimonii ſui generis acidum, eſſe: proinde hærent in ejus rei explicatione. Verum, ut artis noſtræ tirones opinionem meam mente percipiant, velim, memoria repetant, quæ ſupra de turpetho mine-

Quæſtio eſt inter Chemicos de cauſſa efferveſcentiæ, quæ oboritur, ſi butyro antimonii ſpiritus nitri affunditur.

rali, de mercurii ſublimati *corroſivi*, deque butyri antimonii generatione dixi: faciunt enim multum ad notionem & perſpicuitatem hujus operationis. Impræſentiam modo de ſpiritibus ſalium meminiſſe velim. Scilicet, quod alter altero gravior ſit, & quod alterum alter ex poris corporis ſolidi, cui infixus erat, extrudat, locumque alterius occupet. Unicum rei illuſtrandæ gratia in medium proferam exemplum, ſi quando ſpiritum nitri ſali communi in aqua diſſoluto affundimus, & hunc per retortam ex arena deſtillamus, acquirimus tunc ſpiritum non nitri, quem affudimus, ſed ſpiritum ſalis, reſtante in fundo nitro flammam, ubi id prunis admoveris, concipiente. Spiritus nitri ſc. ex poris ſuis ſpiritum ſalis extrudit, quia hic ob levitatem facilius deſtillationi obtemperat, & ille denuo cum alkali ſalis communis conjungit ſe, unde tunc exoritur nitrum regeneratum, pariter atque idem fit ex alius generis alkali & ſpiritu nitri ad ſaturitatem mixtis. Dein animadvertendum eſt, a ſpiritu ſalis pleraque mineralia, cum corrodantur, aliqua ex parte volatilia reddi, in tantum, ut una cum eo, etſi ponderoſiſſima alioquin corpora ſint, per alembicum, aut per retortam deſtillari tamen poſſint. Cujus rei aurum, hydrargyrum &c. habeo documenta, quibus rebus, a ſpiritu ſalis corroſis, idem ſpiritus tam firmiter cohæret, ut aut ex parte, aut in totum una ab igne ſurſum pellantur. Sed e diverticulo in viam. Butyrum antimonii eſſe regulum a ſpiritu ſalis corroſum, inque fluidam formam redactum, paulo ante ſatis ſuperque demonſtravi. Huic ſi affunditur ſpiritus nitri, particulæ ſpiritus ſalis ab illo e loculis, quos in regulo habebant, pelluntur, eaſque denuo occupant particulæ ſpiritus nitri. Quum vero hujuſmodi particulæ talem loci viciſſitudinem derepente faciant, non poteſt non, quin a citiſſima tot innumerabilium utriuſque ſpiritus moleculαrum commotione exoriatur vehemens luctatio & permagna rerum ebullitio. Occupantibus in antimonio ſpiritus nitri particulis locum, ſpiritus ſalis foras excluditur. Hunc univerſum tamen non in auram abactum evincit rerum iſtarum deſtillatio, qua adipiſcimur liquorem, ſpiritum nitri bezoardicum vulgo dictum, qui ſi moderato calore deſtillatus fuerit, aurum exedit, quod facere ſpiritus nitri ſolus non poteſt. Hic tamen in fugam ſe

Spiritus ſalis ſecum abducit res ponderoſas.

Quare ſpiritus nitri cum butyro antimonii efferveſcat?

ſe quoque dabit, ſi bezoardico minerali ignem intenſiorem adhibueris. Reliqua butyri antimonii genera, quorum ſupra mentionem feci, vix cum ſpiritu nitri efferveſcunt. Culpa fortaſſis eſt in acido vitrioli, cujus aliquantulum ipſi antimonio una cum ſpiritu ſalis immixtum eſt. In illud enim ſpiritus nitri nullum jus habet; ſed e contrario acidum vitrioli poteſtatem habet ſpiritum nitri, vel aliud acidum e loco pellendi, prout ex exemplis, paſſim a me memoratis, efficitur.

ARTICULUS VIII.

Antimonii Extractio, *unde*

a. Varii generis Tincturæ, ut

1. Tinctura antimoni ex ſcoriis.

Recipe ſcoriarum reguli ſimplicis non ita pridem parati q. pl. his ſiccis, in pulverem tuſis ſuperfunde alkohol vini, altitudine ad digitos tres tranſverſos, digerantur per aliquot noctes & dies, in fine ebulliant parumper; ita enim ſulphurea pars melius ab alkohol diſſolvitur; a Tinctura ſi non ſatis rubicunda fuerit, in aliam cucurbitam effuſa, ad medietatem ſpiritus vini deſtilletur. Liquor in cucurbita ſuperſtes per chartam colatus, aſſervetur.

2. Tinctura antimonii tartariſata.

Recipe antimonii crudi, tartari crudi ana partes æquales, pulverata crucibulo immiſſa urantur, donec materia liquefacta colore badio fuerit: quæ poſtea in conum effundetur, a regulo in fundo ſubſidente ſcoriæ ſeparentur, quibus refrigeratis alkohol vini ſuperfundatur q. ſ. ad extractionem tincturæ, perge operari, ut jam antea dixi.

Tinctura e Vitro *Baſilii Valentini.*

℞. Vitri antimonii hyacinthini, in pulverem tenuem redacti, quantum vis, cui ollæ lapideæ vel mortario vitreo immiſſo ſuperfundatur, acetum deſtillatum, ut fiant inſtar pultis. Hæc aliquot dies aëri expoſita ſemel atque iterum in dies ſingulos baculo agitentur, &, ſi induruerint, aceto deſtillato irrorentur, quouſque non amplius firmiter cohæreant: poſthæc cucurbitæ im-

immissis superfundatur spiritus veneris q. s. digerantur per aliquot dies, sicque liquor oppido rubescet, qui per chartam colatus destilletur, donec conspexeris in fundo cucurbitæ materiam spissam, instar mellis, cui affundatur *alkohol* vini q. s. pro tinctura extrahenda: Si hæc nimis tenuis fuerit, destilletur tum ad mediam aut quartam partem. Sin vero aliquis eam efficaciorem exoptet, is hanc retortæ immittat, & moderato igne destillationem instituat, quoad guttæ coloratæ progredi incipiant; tum illico excipulum amoveatur, ac aliud, quod mundum & siccum est, substituatur, & major ignis retortæ adhibeatur, quousque nullas guttas, aut nebulosum vaporem, prodire viderit. Potest quidem hæc tinctura etiam per cucurbitam destillari, sed tum minorem ejus quantitatem habebis. N. Spiritus veneris, quem a tinctura prima vice destillata recuperavisti, reliquo vitro antimonii iterum affundatur; valet enim adhuc tincturam ex eo extrahere.

Hunc liquorem aliqui oleum antimonii rubrum appellant.

Vires, dosis.

Duæ priores maxime faciunt ad sanguinem crassum attenuandum, & humores lentos incidendos; utiles igitur sunt anhelatoribus, ictericis, hydropicis, & iis, qui flatibus torquentur. Dantur gt. xv. vel xx. cum cerevisia vel aqua. Posterior valet contra scabiem, impetiginem, lichenas, luem veneream, febres malignas quasvis, variolas, morbillos, &c. Dosis a gt. v. ad xij. Tincturæ autem spissæ, quæ formam olei habet, dosis est a gt. I. ad v. bis aut ter in singulos dies.

4. Tinctura metallorum.

Recipe reguli martialis primæ fusionis ℥ij. cupri, stanni, plumbi singulorum ℥j., liquentur in crucibulo, effundantur & pulverentur, quibus insuper permisceantur nitri ℥xv. pulvis per vices crucibulo candenti ingeratur, quo peracto materiæ ignis intensior per aliquot horas adhibeatur, donec colorem æruginis similem habuerit. Materiæ e crucibulo exemptæ, in mortario pulveratæ, post cucurbitæ immissæ, affundantur *alkohol* vini ℥xx. ebulliant paulisper in arena, sicque indepturus es tincturam admodum rubram.

Vires,

Vires, dosis.

Submovet viſcerum obſtructiones, ſanguiniſque lentorem tollit, urinam ciet, hinc ictericis, hydropicis, nephriticis &c. prodeſt. Doſis a gt. x. ad xx. ut efficacior ſit, poſſunt, ei ratione morbi varia olea deſtillata immiſceri. v. g. ad difficultatem ſpirandi. Recipe Tincturæ metallor ℥j. oleorum Hyſſopi, ligni ſaſſafras ſingulorum gt. xx. M. Ad flatus diſcutiendos: recipe dictæ Tincturæ ℥j. olei cumini, carui, fœniculi ſingulorum gt. xv. M. Ad eas, quibus ſanguis per menſtrua non reſpondet: recipe Tincturæ metallorum ℥j. oleorum ſuccini albi gt. xx. ſabinæ gt. xv. caryophyll. gt. x. M. Ad gonorrhœam virulentam. Recipe Tincturæ ℥j. Balſami copaibæ ʒj. balſami ſulphuris terebinthinati ʒß. M. Sic pro re nata compoſitiones varias adornabis. Vis, quam tinctura metallorum habet, potiſſimum nitro diu diuque uſto tribuenda eſt.

Compoſitiones ad varias corporis ægritudines.

5. Eſſentia antimonii antiſcorbutica.

Recipe florum antimonii, vel mercurii vitæ, & terræ foliatæ tartari ſingulorum pares portiones, moderato igne crucibulo immiſſa liquentur; hinc eis cucurbitæ parvæ immiſſis, affunde ſpiritus cochleariæ optimi trium digitorum tranſverſorum altitudine f. l. a. Eſſentia.

Vires, doſis.

Hæc Eſſentia remedio eſt contra ſcorbutum, arrthritidem vagam, & cohibet rheumatiſmos. Doſ. a gt. x ad xx.

Traduntur quidem ab aliis aliæ ex antimonio confectæ tincturæ; verum quoniam aliæ in uſu non ſunt, aliarum vero in confectione fruſtra tempus conterimus: idcirco earum deſcriptiones prætereo, ac relinquo.

6. Tinctura antimonii Emetica.

℞. Croci metallorum, cremoris tartari ana ℥ij. aquæ fontanæ ℔ij. coquantur aliquantulum in aheno cupreo, hinc eis addatur ℔ß. ſacchari albi, ebulliant denuo pauliſper; refrigeratis

cucurbitæ infuſis addatur ℔j. ſpiritus vini *dephlegmati*, ebulliant parumper, & ſpiritus progreſſus rurſus cucurbitæ infundatur; Tinctura refrigerata per pannum coletur.

Vires, doſis.

In quibuſcunque affectibus, quibus vomitio utilis ac ſalutaris eſt, dantur gt. XV. vel XL. vel L.

7. Vinum emeticum, vel aqua benedicta *Rulandi* vel *Hartmanni*.

Croco Metallorum, vel vitro antimonii, vel floribus, vel regulo pulverato, (hæc omnia enim perinde ſunt, ut accipiuntur) affundatur vinum q. v., digerantur per triduum ſæpius in dies ſingulos materiam agitando: alii vinum tale per chartam colatum in promptu habent; alii vero, ſi uſus eſt, vini tantum a materia, in fundo ſubſidente, leniter transfundunt, quantum medicus jubet.

Vires, doſis.

Doſis a ʒij. ad ℥ij. Conducit etiam alvo ſuppreſſæ, ſi unciæ aliquot dicti vini clyſteri admiſceantur.

6. Varia Balſama, ut

1. Balſamum antimonii *Baſilii*.

Recipe reguli ſimplicis ſubtiliſſime pulverati q. v. eique affunde tantum olei juniperi, ut hoc ad digitos tres tranſverſos ſupereminéat, digerantur quouſque rubeſcant; a regulo, in fundo ſubſidente, balſamum ſupernatans in aliud vitrum defundatur.

Vires, doſis.

Diureticum inſigne eſt, dolores nephriticos, & colicos tollit, ulcera vulneraque interiora perſanat &c. Doſis a gt. ij. ad xij.

2. Aliud.

2. Aliud.

Recipe ſalis mirabilis Glauberi q. v. cui igne in crucibulo liquato per vices injice tantum antimonii crudi, quantum ſal abſorbere potens eſt; quibus factis, eis in pulverem redactis, affunde olei Terebinthinæ q. ſ. perge operari, ut paulo ante dixi.

Vires.

Eaſdem habet, quas ſupra dictum.

γ. Tartarus emeticus.

Cape croci metallorum, & Cremoris tartari ana, quibus affunde aquam fontanam, ebulliant parumper, ut tartarus diſſolvatur, calidam ſolutionem per chartam cola, reſiduo denuo aquam affunde, & fac ut antea, ſicque etiam atque etiam repete laborem, donec haud amplius albicantes tartari particulas conſpexeris, i. e. donec tartarus plane in aqua diſſolutus ſit. Per noctem in loco frigido liquorem repone, ſic potiorem tartari partem, in fundo vaſis ſubſidentem, offendes, a qua defunde liquorem ſupernatantem, quem in lebete decoque, donec ei fruſtula ſolida, innare conſpexeris, poſt rurſus eum ad *cryſtalliſandum* ſepone. Repete laborem, quoad nullas cryſtallos, in liquore ſubſidentes, videris. Liquorem ſuperſtitem nomine *liquoris emetici* aſſerva. Liquor vomitorius.

Vires, uſus, doſis

Hæc unicuique, qui modo medicinam delibavit, notiſſima ſunt. Doſis a gr. j. ad iv. Liquoris eadem eſt.

Ætiologia & epicriſis operationum hujus membri.

In confectione reguli cujuſvis, maximam ſulphuris antimonii craſſioris portionem a ſalibus, reguli ſecretionem promoventibus, abſorberi, hæcque juncta poſtea in ſcorias converti, paulo ante indicavi. Igitur ſcoriis alkohol vini affuſum, ob particularum convenientiam atque pororum, extrahit ſui ſimile,

le, sulphureum nempe, ad salia divertens: pari modo, ut idem alkohol oleosam partem ex epate sulphuris citrini, de quo post paulo verba facturus sum, elicit. Affinis est huic ratio processus 2. ubi primum quædam antimonii sulphuris pars una cum aquosis oleosisque tartari particulis avolavit, restante massa e sale alkali tartari, & sulphurea stibii composita, ex qua potissimum alkohol vini oleosam partem, sulphur sc. antimonii, cui & nonnihil olei crassioris tartari intermixtum est, extrahit. Idem judicium de singulis passim occurrentibus, ope alkali cujuspiam præparatis, antimonii tincturis, esto; quarum alia ab alia non differt in compositione, nisi quod aliquis sulphuri antimonii extrahendo peculiare solvens adhibuerit, cujus ratione tinctura & singularium virtutum consors fit. Verum enimvero, quæ beneficio acidi cujuspiam menstrui ex antimonio eliciuntur, longe secus, atque priores, agunt; acida namque, sive debiliora fuerint, sive valentiora, aliquam antimonii partem rodunt; verum illa subtiliorem, & meliorem; sed hæc magis crassam crudamque, quare & hæc illi postponenda est. Qualibetcunque autem re, vim extractoriam aut solventem habente, acidis moleculis videlicet referta, ex antimonio facta fuerit *tinctura*, hæc utique aut vomitum aut alvum ciebit: v. g. vinum, acetum, spiritus veneris vel vitrioli, vitro antimonii aut regulo &c. superfusa, admodum acria evadunt & nauseosa: verum si cuivis spissato *alkohol* vini addideris, & res prout 4. docui, tractaveris, acres illorum particulæ in foraminula alkohol vini suscipiuntur, & utrimque coalescunt, adeoque hujusmodi compositio non acris, neu vomitoria, ut antehac prima solutio erat, sed mitior, sed sudatoria, est. Equidem terra tartari foliata videtur in flores antimonii vel mercurium vitæ aliquod jus habere; utraque enim in igne liquata colorem mutant, & quadantenus nigrescunt: verum, si eis spiritus cochleariæ affunditur, non licuit mihi observare, illa eum inficere, vel ipsi colorem aliquem impertiri. Interea tamen non inficior saporem illa cum spiritu communicare: qui sapor tamen maxime refert saporem terræ tartari foliatæ. Acida debilia, ut acetum, spiritus veneris, tartarus crudus &c. exedunt aliquam, quamvis minimam, antimonii partem. Hæc vix de pondere illius diminu-

Prout acida inter se diversa sunt, ita hæc alias atque alias antimonii particulas dissolvunt.

nutione, sed gustatu maxime, comprehenditur. Siquidem solutio cum aliquo ex ante dictis facta, saporem valde acrem, penetrantem, quem ad tempus salivæ fluxus insequitur, habet. Sapor autem hicce non salinis tantum, sed etiam sulphureis, utrinque copulatis, originem suam debet. Itaque 6. acidum tartari in crocum agit, ac nonnihil ex eo extrahit, pariter atque idem fit in tartaro emetico. Aliam insuper adipiscitur tartarus formam, inde oboriuntur alius generis crystalli, longe alium saporem viresque, atque ipse tartarus habentes. Tartarus vi vomitoria imbutus, denuo cum saccharo hanc communicat, ex quo deinceps spiritus vini hanc elicit, subsidentibus in fundo rebus crassioribus: vel potius id ipsum saccharum vomitorium spiritu vini permiscetur. Nam saccharum est medium ad vim e tartaro emetico eliciendam, cujus id denuo spiritum vini facit participem, dum integrum fere huic immisceri potest 7. ratio e jamjam dictis petenda est. Ϛ. 1. minima quoque, sin quædam modo adsit, & oleum non sponte sua rubescat, sulphuris portione oleum imbuitur. Vim, de qua medicis compertum est, habet & ipsum oleum, quocirca de eo meam sententiam suspendo. Residuum a balsamo in pristinum regulum fundi potest. In 2. etiam quædam sulphuris antimonii portio a sale hoc enixo solvitur & in libertatem vindicatur, quæ postea oleo permiscetur; si modo moderata rerum decoctio fuerit instituta γ. Rationem hujus tartari emetici paulo ante planam feci.

Tartari particulæ ex acidis in salsas transfigurantur.

CAPUT III.

De Bismutho vel plumbo cinereo.

I. Proxime ad metalla accedit marcasitha, cujus duo genera inveniuntur, aurea nempe atque argentea. Illa ita vocatur, quoniam in rubedinem vergit, & plurimum aureis micat striis: hæc autem, quia colorem argenti præ se fert, & in dictis proprietatibus ab illa differt. *Beccherus* Physic. subterr. Lib. I. Sect. VI. Cap. VII. statuit quidem dissimilitudinem & distinctionem esse inter marcasitam & bismuthum: hoc enim a metallicis, quoniam, cum in fodinis reperiatur, solet esse in-

Bismuthi species duæ.

Tectum argenti quid? Bismuthi & Marcasitæ descriptio.

dicium & vestigium argenti, tectum argenti vocari; corpus ei volatile esse, grave tamen & plumbo simile, stannum eo adulterari: illam autem colore flavam esse, sortitamque plerumque figuram quadrangulam, & eam, quo loco in tellure reperiatur, signum cupri præsentis esse: verum, quoniam plerique Chemicorum dicta vocabula habent promiscua, ac promiscue hæc eidem rei tribuunt, idcirco libet eorum vestigiis insistere. Plumbum cinereum variis rebus immixtum est, ut cadmiæ metallicæ, venis argenti, & cupri; e quibus id, si modo mediocriter ignescunt, instar plumbi candidi extillat. Recrementa vero, quæ cadmia metallica relinquit, cum silice candido admixto convertuntur igne in vitrum quoddam cœruleum, quod deinceps, molendo in pulverem redigitur, qui vel *Zaffara* vel *Smaltum* dicitur, & est pigmentum, quo vel pictores, vel mulieres loturæ vestium lintearum operam dantes, utuntur. Bismuthum, quoniam moderato igne liquescit, facile aut hydrargyro, aut plumbo tum candido tum nigro, permiscetur. Stannarii eo maxime utuntur ad stannum cum plumbo nigro adulterandum; efficit enim, ut hæc candida & dura reddantur. Seplasiarii autem nonnulli eo & plumbo nigro conantur hydrargyrum adulterare; sed lucrum, quod ex hac impostura capiunt, nullius momenti est. Nam, si illorum drachma tantum uni hydrargyri libræ admixta fuerit, statim hoc quadantenus spissescit, ac si effunditur, apparebit in ejus superficie pulvis nigricans. Consanguineum bismuthi videtur esse *Cincum*, quod vulgo *spiauter* appellatur. Hoc non adeo candidum, nec tam friabile, quam illud; sed durum ac tenax, & cæsium est: & de virtute convenit cum tutia, & cadmia fossili, vel lapide calaminari, quæ vim habent cupro colorem flavum inferendi.

Bismuthum aliis rebus ut plurimum est immixtum.

Cincum quid.

II. Quandoquidem argentum vivum & sulphur bismuthi & *Cinci* principia, aliud cum alio non firmiter connectitur: ideo hæc nullo negotio ab igne in pulverem album conversa sursum evehuntur. Videlicet recipe marcasithæ vel zinci, q. v. crucibulo immittatur, cui superimponantur *aludels*, quorum commissuræ luto bene obducantur, hinc ei ignis per aliquot horas admoveatur. Magis succedet operatio, si zinco tantundem arenæ puræ admiscueris. Quin minus iidem flores conficiuntur cum

Flores bismuthi, vel Cinci.

cum pari portione nitri, ubi hæc duo ſimul pulverata, aut vaſi ſublimatorio in latere foramen habenti, aut retortæ tubulatæ, per vices ingerantur; ubi peracta cujuſdammodi accenſione levior eorundem pars ſub forma pulveris, flores dicti, ſurſum evehitur, qui poſtmodum ab ſibi adhærente intermixtove ſale edulcandi. Sublimatur & ammoniaco in flores, citra tamen eorum accenſionem, cucurbitæ ſc. pulverata immiſſa, ut mos eſt, ex igne aperto ſublimatur. Interius faciunt ad phthiſin. Aquam intercutem, &c. Doſ. a gr. ij. ad ℈ß. Exterius lippitidini, ulceribus inveteratis, ob exſiccandi, acrimoniamque humorum abſorbendi, vim, opitulantur, aquæ vel unguento idoneo immixti. Ad quosnam corporis affectus hujusmodi flores ſint utiles?

III. Fit etiam ex eo magiſterium. Recipe marcaſitæ. q. pl. diſſolvatur ſ. q. aquæ fortis, vel ſpiritus nitri, finita ebullitione (in principio enim quam vehementiſſime effervescunt, quare prima vice non nimis menſtrui corrodentis affundendum, redundarent ſecus, vel vitrum diſſiliret) ſolutio leviter effundenda in frigidam, & illico marcaſitha, res ſulphure referta, ob laxitatem pororum menſtrui, in pulverem candidum præcipitabitur; qui pulvis, repetita affuſione aquæ, ab omnibus particulis ſalinis liberandus, & poſtea ſiccandus eſt. Pulvis magis candidus & tener evadet, ubi ſolutionem cum ſale communi præcipitaveris. Interius ſumptum valet contra Gonorrhœam virulentam &c. impurum concubitum inſequentes affectus. Exterius varia cutis vitia, ut impetiginem, puſtulas &c. ſanat, nec non utilis eſt ad cutem fucandam; quam ob cauſſam & ei locus pene primarius inter coſmetica eſt; ſic & capilli ruffi, eo fricti, per aliquot dies mentiuntur ſubalbidum colorem. Magiſterium biſmuthi. Quam vim & uſum hoc habeat.

IV. Reductionis diverſarum rerum, cujus plurimi Chemici mentionem fecerunt, mihi nunc venit in mentem, quoniam aliqui e vena biſmuthi liquorem deſtillant, quem perhibent, cum aqua deſtillata & cineribus cujuſdam plantæ mixtum, repræſentare formam totius plantæ, ex qua & aquæ & cineres deſumpti. Hujuſmodi operationi nomen *palingeneſiæ* vel *regenerationis* impoſuerunt: de qua multi multa in utramque partem diſſeruere. Vide quæ hujus gratia literis tradiderunt *Libavius* ſyntagm. arcan. Chem. Lib. I. Cap. XXII. Schroderus in præfat.

Lib.

Est inter Chemicos & physicos de plantarum e cineribus redintegratione controversia.

Lib. v. Rolfincius Chem. in artis form. Lib. vi. Cap. iii. &c. Qui affirmant, experimenta aliquot in medium proferunt: qui negant, iis illa suspecta sunt atque invisa, &, si fortean quædam plantæ, tali ut perhibent, modo, fuerint unquam repræsentatæ, volunt, has non veras, sed imaginarias tantum, fuisse: quibus & ego astipulor. Nam suum cuique seu animali seu plantæ a dispositore illo mundi Deo inditum est semen, singularum auctor formarum, & vitæ rudimentum: nisi illud fuerit, frustra aut animal quoddam, aut plantam, renasci expectabis. Vana quædam illi nobis atque inania falsa opinione inducti pollicentur, qui e cremata igni planta, aut ex quodam animali combusto, conantur idem, quod antea existebat, producere: principia enim, quæ ad totius compositionem faciebant, magna ex parte ab igne in aërem dispersa sunt, relictis solum terrestrioribus, sale quodam interdum refertis. Ex his, tametsi addideris, quod ab iis secretum fuerit, nunquam id existet, vel resurget, quod antea erat: denegata quippe homini ab omnipotente universitatis rerum creatore potestas est, formam seu animalium seu plantarum semel destructam redintegrandi. Verum longe alia rerum quarundam, e Regno minerali sumptarum, conditio est: de his enim aliquæ, quoniam soliditatem & firmam principiorum cohærentiam a natura impetrarunt, aut quia in earum principiis, ab igne disjunctis apparet immutabilitas, possunt, tametsi omnifariam inversæ fuerint, ad pristinum statum reduci. v. g. metalla & semimetalla, etiamsi vel menstruo quopiam, vel ipso igne, aut pulveris aut liquoris in formam redigantur, adeoque formam nativam amiserint; tamen hæc, quomodocunque distracta fuerint, rursus in pristinam conditionem reducuntur. Neque enim hæc in sua primordia redacta sunt, neque nativum partium situm perdiderunt; sed comminuta modo in minima frustula, *menstruo*, talia solventi, innatant; quæ, auxiliante *præcipitatione* suæ spontis facta, pulveris formam induunt, quam & plerumque detinent, quantumvis diu diuque in igne calcinata fuerint: exigua quippe salis acidi firme ipsis cohæret portio, quæ & aquæ potentiam & ignis non reformidat; a quibus cæteroquin id ipsum, vel dissolvitur, vel dissipatur in auram. Veruntamen, si dicto metallico pulveri acidum absorbens, e. g. sal

Varia mineralia tametsi videantur immutata vel destructa, possunt ad pristinum statum reduci.

g. ſal quodvis alkali fixum, addideris, ac hæc poſtea in igne ſatis magno colliquefeceris, fruſtula antedicta metallica, enervato acido, ad ſe accedunt, ac naturalem formam recuperant. Quo melior autem principiorum metallum &c. quævis conſtituentium, temperatura, & quo firmior eorundem connexus fuerit, eo minorem metalli reſuſcitati portionem artifex deperdet. Enimvero alicujus metalli, quamvis maxime in igne fixi, portionis jacturam tuliſſe ſe, nemo negabit: in cauſſa ſunt ignis & menſtruum, quæ plerumque aliquam dictorum portiunculam auferunt: quinimo menſtruum, ut ſupra Cap. IV. de ſale Lib. I. ſatis ſuperque oſtendi, aliquantam dicta metalla conſtituentium principiorum partem, v. g. ſulphuris & ſalis alkalici, in libertatem vindicat: quibus relaxatis fieri non poteſt, quam ut tale metallum, ſi reducatur, pondere minus ſit. Eadem ratio hydrargyri, marcaſitæ, reguli antimonii &c. eſt. Nec aliter natura ſunt comparata Chalcantum, nitrum, ſal commune, ammoniacum, cinnabaris &c.: quæ ſingula, ſi modo ipſis reddideris, quod ab iis ablatum, priſtinam conditionem conſequuntur. Sic & quatuor memorata principia, licet quoquo modo conjungantur, modo priori contrario reviviſcunt: quamvis non negaverim de parvo emolumento futurum, qui in hæc laborem ac ſumptum impenderit.

Nonnihil rerum reſuſcitatarum perdimus.

V. Principia, quæ zincum conſtituunt, non firmiter cohærent inter ſe: ea proprer id, vitriolum goſlarienſe, Svecicum &c. quæ ex ære & ferro compoſita, ob rationes, ſupra in deſcriptione butyri antimonii, datas, præcipitat. Scilicet ſi alicui ex dictis vitrioli ſpeciebus, quæ aqua prius ſoluta, immerſeris laminas zinci, aut una aliquantiſper decoxeris, cupri, quæ inibi erant, moleculæ libertatem recipiunt, ac zinco adhæreſcunt, ſolutione interea alium colorem & ſaporem, vitriolo martis ſimilem, acquirente, quæ deinde, ut moris eſt, in cryſtallos redigenda. Neque tamen velim hujuſmodi pro ſincero martis vitriolo habendum, quantumvis ita nobis videatur; ſed acidum loco cupri, ſui juris facti, exedit tantundem zinci, hinc ipſum friabile redditur, hinc ponderis decrementum. Si in vitriolo Hungarico, Tyrolenſi &c. quæ cyaneum colorem habent, laborem ſuſceperis, erit tibi vitriolum ſapore ad ſaccharum ſaturni maxime accedens.

Zincum cuprum e vitriolo præcipitat.

CAPUT IV.

De Arsenico.

I. Tametsi præsentaneum arsenicum venenum sit, cunctisque, præter lupum, animalibus necem afferat; Iatro-Chemici tamen illud non prorsus aspernantur atque abhorrent: præsertim, si quadantenus cicuratum, ac de malignitate sua nonnihil demtum fuerit. Græcis dicitur Ἀρσενικὸν, vel ἀῤῥενικόν. Tria ejus dantur genera, ut album, citrinum atque rubrum. Illud communiter tantum nomen retinet; istud subinde vocatur risigallum, auripigmentumve, (in quibus tamen aliqua est differentia; nam huic punctula, auri instar, corruscantia undique interspersa sunt: illud vero ipsi arsenico albo, forma, excepto tamen colore, quam simillimum est:) hoc autem, tertium puta genus, appellatur interdum sandaracha, vel realgar. Sandaracæ vocabulo aliter Graji, ac Arabes, Medicinæ scriptores, usi sunt: illi per hoc, arsenicum, vel rubrum, vel album: (aliud enim ab alio virtute non multum differt:) hi vero gummi juniperi significant. Auripigmentum modo fossile est, cæteræ autem species arte fiunt: citrinum utpote vel rubrum camino, quum venæ metallicæ in officinis excoquuntur, adhærere solet: quin & additione sulphuris citrini, vena arsenici in citrinum; & additione venæ cujuspiam sulphureæ, *Kupffernickel* dictæ, in rubrum corpus sublimatur; sed album fit, si auripigmentum, æquali portione salis communis commixtum, sublimatur.

Arsenici species.

Arsenicum citrinum & album ut fiant.

II. Quandoquidem quibuscunque fere venis metallicis aliquota arsenici portio intermixta est, propterea habetur plerisque pro principio, quod etiam ad eorum generationem & compositionem multum faciat. Vocatur itaque sulphur masculinum; ad indolem enim sulphuris accedit, quia & flammam suscipiendi vim habet, quæ sane ipsi est propter admixtas olei particulas; fixius tamen ipso sulphure ordinario est. Nam venæ metallicæ ut cupri, stanni, argenti, plumbi; privatim vero cobalti, cadmia metallica dicta, quum torreantur, primum aufugit sulphur citrinum, quod in acervorum superiore parte par-

Arsenicum a nonnullis sulphur masculinum vocatur.

tim

tim colligitur, partim avolat; at, ſi uſtio in furno fit, ut venarum plumbi argenti refertarum, jacturam plerumque ejus faciunt metallici artifices. Verum enimvero hujuſmodi venæ uſtæ, ſi ulterius igni ad excoquendum metallum ſubmittantur, arſenicum tum ob mobilitatem partium in fumum craſſum fœtidum transformatum, in fugam ſe conjicit; ſed, ſi fumus in canales, ad hanc operationem conſtructos, ſuſcipitur, condenſatur is, more fuliginis, in corpus ſiccum, ſecundum rerum diverſitatem, & portionem intermixti ſulphuris citrini, quo ſcatent pleræque venæ metallicæ, aut citrinum, aut rubrum colorem recipiens. Quantum vero ad principia, arſenicum conſtituentia, attinet, videntur mihi hæc varia eſſe, habet enim aliquid, quod inflammari igne poteſt, & aliquid, quod metallum refert. Illud, quod ſui generis ſulphur eſt, compoſitum reor ex oleo & ſale alkalico volatili: hoc vero ejuſdem generis eſt, ut regulus antimonii. *Beccherus* Phyſic. ſubterr. Lib. I. Sect. VI. Cap. VII. §. 2. aſſerit ſe e libra arſenici, additione *vegetabilis cujuſdam reagentis, quo corroſivi ſpiritus ſaturati*, i. e. quod dictam ſulphuris partem immutavit ac ſuſtulit, elicuiſſe denas uncias reguli. Alkalicum autem aliquod ei permixtum eſſe, arguitur ex eo, quod arſenicum vel auripigmentum cum affuſo ſpiritu aut vitrioli, aut nitri, aut ſalis vehementer ebulliat: deinde ex eo, quod flores arſenici, ut Mangetus, auctor idoneus, in notis Barbetto ſubjunctis teſtatur, cum aqua mixti in venam bruti animalis infuſi, reddiderunt ſanguinem adeo tenuem, ut is in ipſa vix contineri potuerit, ſed per ejus membranas quaſi exudaret. Quandoquidem vero inter medicos conſtat, ſali alkalico, in primis volatili, & oleo a terra ſeparato, maxime vim eſſe ſanguinem extenuandi ac rarefaciendi; effici ex his, puto, arſenico ejuſmodi ſal & oleum ineſſe, atque his efficientiam, qua donatum eſt, præcipue eſſe tribuendam.

Ex quibus principiis arſenicum ſit compoſitum?

ARTICULUS I.

Arsenici fusio, unde

1. Regulus Arsenici.

Potest fieri pariter atque, ut antimonii regulus, factus est; videlicet salibus alkalicis, sulphuream supervacuam ejus partem absorbentibus; qua inversa & ablata, metallica sui juris facta, fundum crucibuli petit. Vel recipe arsenici, vel auripigmenti ℔j. saponis nigri tantundem, cineris cavellatorum ℔ß. fundantur in regulum; qui fit, si quando saponis oleosa pars deflagrarit, qua cum & avolat ex parte arsenici sulphur. Antimonii regulo persimilis est; ideo nullum mihi dubium est, quin eandem, quam ille, virtutem habeat. Potest etiam arsenici regulus, eodem modo ut stibii regulus, cum mercurio sublimato *corrosivo* in butyrum converti: cujus adminiculo eadem ferme instituí queunt, quæ antimonii oleo glaciali alias solent: ei autem, quod ex arsenico paratur, cumprimis Iatro-Chemici tribuunt (an præjudicata opinio valeat, an experientia, incertum) facultatem singularem ulcera quævis maligna, præcipue cancrum, persanandi, si leviter tantum locus affectus penna, oleo huic intincta, tangatur. N. Dicto modo, quem D. l'Emery tradidit, acquirimus modicam reguli portionem: hæreo itaque in ejus confectione, quoniam Beccherus quinque octavas arsenici totius partes, scripsit, regulum esse.

Vis butyri ex arsenici regulo confecti.

2. Arsenici fixatio.

℞. Nitri p. j. (alii volunt p. iij.; sed ego pares portiones sumpsi) & arsenici albi tantumdem: extenuata in pulverem crucibulo candenti sat capaci per vices inspergantur; finita ebullitione tamdiu igni submittantur, usque ad fundum subsederint, atque aquæ instar colliquarint, hinc ad refrigerandum effundantur.

Vires, usus.

Per se in pulverem redactum, convenientibus rebus immixtum, vel

vel ab aëre humido in liquorem redactum, proficit adversus ante dicta ulcera &c. Verum enimvero, cum medici compertum habent cancrum usu acrium medicaminum, sive acida, sive alkalica, sive media sint, exasperari plurimum, adeoque deteriorem fieri; his itaque & similibus medicamentis non tantum, quantum aliqui, fido. Mage tutum nobis ex arsenico remedium cancri futurum, mihi persuadeo, si vis sua exedendi, quam habet, enervetur: quod fieri plurifariam potest. v. g. Arsenicum hoc fixatum, aquæ affusione particulis acribus viduatur, quo facto relinquitur modica pulveris insipidi portio. Nec contemnendus est pulvis, qui fit e scoriis reguli arsenici, eodem modo, ut sulphur antimonii auratum, de quo supra Cap. de stibio scripsi. Fixum redditur arsenicum & mitescit hoc pacto. Recipe arsenici albi pulverati q. v. huic affunde spiritum nitri, quoad non amplius efferbuerint, decoque in olla lapidicea ad siccitatem, postea materia crucibulo immitte, hancque leniter igne ure, donec nullam exhalationem fieri conspexeris, hinc materiam refrigeratam in pulverem extenuatam aqua edulca: de cujus virtute, quia nuper experimentum feci, nihil mihi compertum est. Cæterum in quæstione versatur cancer inveteratus, sitne medicabilis herbis, nec ne sit? Plerique quidem ex chirurgis statuunt cancri nullam medicinam esse, & frustra medicum tempus conterere, qui ei curationem adhibeat. Verum mihi vitam Vindebonæ degenti invisere aliquoties phrygionem licebat, cujus thoracem fere totum occupabat cancer: posteaquam diu ac multum celeberrimi quique medicorum & chirurgorum ad eum frustra curationem admoverant, tandem aliquis ignotus ægroto opem offerebat, ac dabat liquorem, cujus pars aliqua, linteolo suscepta, erat parti affectæ bis aut ter in dies singulos admovenda: &, ut brevis sim, usu talis remedii tantum æger brevi tempore e gravi, & ab omnibus immedicabili judicato, morbo recreabatur, sine ulla singulari victus ratione. Medicamentum erat limpidum instar aquæ in fundo lagenulæ subsidebat pulvis albus. Dolet nunc mihi, quod tunc temporis nesciebam rationem medicaminum compositorum naturam investigandi; quin etiam, quod neglexi amicitiam cum tanto viro contrahere; sed vitium incuriosæ juventutis est, quæ raro Syri co-

Arsenicum fixum.

Num cancer inveteratus sit medicabilis.

comici monitum & præceptum animadvertit. Scilicet

Istuc est sapere, non quod ante pedes modo est
Videre, sed etiam illa, quæ futura sunt,
Prospicere.

Verum sero sapiunt phryges.

Arsenici regulus a nitro stabilis redditur.

Quemadmodum flores antimonii, mercurius vitæ, vel vitrum antimonii cum nitro mixtum, postea crucibulo candenti ingestum, ebullit, ac rubrum, valdeque malignum, emittit, vaporem: similiter huic contingit in arsenico; verum major vaporis copia est, quia arsenicum abundat sulphure, quod cum nitro inflammaret; nisi particulæ regulinæ, huc illuc iis intersperfæ, impedimento essent; mobiliores tamen & nitri, & arsenici sulphuris particulæ, excedunt, evadunt, erumpunt forma vaporis crassi & rubri, restantibus in fundo vasis quibusdam nitri & reguli arsenici moleculis.

3. Magnes Arsenicalis.

℞. Arsenici, sulphuris, antimonii ana p. æquales, in pulverem redacta, crucibuloque immissa, in massam cineraceam redigantur, quæ deinceps pulverata apud quosdam medicos usurpata est: alii vero de hac simplici rerum mixtione non contenti sunt; sed volunt, res dictas in igne tantisper retinendas esse, donec rutabulo intruso forma vitri translucidi spadicis adhæserint: quo conspecto vitrum super laminam ad refrigerandum effundunt. Alius coloris emergit isdem magnes, si capiantur arsenici p. iv. sulphuris p. ij. antimonii p. viij. ac eodem modo, ut jamjam dixi, labor exantletur.

Vires.

Præcipua res est, ex qua emplastrum magneticum *Angeli Salæ* conficitur. Usus ejus est in curatione morborum malignorum, qui adversus omne hominum genus grassantur, ad bubones, anthraces &c. persanandos. Pro amuleto & nonnulli eundem adhibent, & tum collo eum, sacculo serico inmissum, suspendunt: aut sinistræ admovent alligantque mamillæ, ad eum ipsum locum, quo cor emicat, ut omnem indidem malignitatem attraheret; sed vis hæc, quam ei tribuunt, posita est in phan-

phantasia potissimum & credulitate, quæ error est magis, quam culpa, & quidem in optimi cujusque mentem facillime irrepit.

ARTICULUS II.

Auripigmenti sublimatio, unde Rubinus arsenici.

Recipe auripigmenti q. v. cucurbitæ vitreæ pulveratum immittatur, ac ex igne aperto sublimetur: ad latera vitri adhærebunt frustula rubra micantia, pellucida, quæ studiose amovenda, ut ne a pulvere venenifero, superiorem vitri partem occupante, inquinentur, &, si lubet, majoris purificationis gratia, iteratæ sublimationi eadem frustula submittantur.

Vires, usus, dosis.

Sunt, qui eum miris laudibus prædicant, ac memorant eum multum posse ad pituitam, pulmones infestantem, incidendam, quocirca valere contra spirandi difficultatem. Idem similiter, ut flores antimonii rubri, sudorem movet; hinc utilis est iis, qui febrim quamvis malignam habent; in pulverem extenuatus datur a gr. ij. ad ℈ß. Nullum periculum ab eo nobis metuendum est, si modo studiose diligenterque curaveris, ut nihil pulveris, superiorem vitri partem occupantis, ipsi sit intermixtum: sed solus rubinus; i. e. materia translucida est seorsim colligenda.

CAPUT V.

De Sulphure.

I. Alterum sulphuris genus, quod vulgo sulphur vocari solet, nunc explorandum est. Hoc Græci appellant Θεῖον, Germani *Schwefel*. Duo ejus dantur genera, sulphur utpote nativum & artificiale: illud e terra, lapidis instar, eruitur, multum autem recrementum ipsi plerumque est admixtum; sed, si purum, scissile flavique coloris invenitur, sulphur Sulphuris species.

vi-

vivum vulgo nominatur: vel ἄπυρϛ, hoc est sulphur, cui non opus est igne, ut purum fiat. Vidi sulphur aliquod nativum in Delphinatu effossum, quod pellucidum simileque crystallo, at lutei nonnihil coloris, erat, flammam etiam perinde, ac sulphur ordinarium, arripiebat: venenatum tamen & pestiferum quadantenus erat. Nam interius datum; vomitum ciere, & morbum cardiacum inferre, solebat; quin & sale alkalico dissolutum, quemadmodum fit in confectione lactis sulphuris, praecipitabatur in pulverem rutili coloris, qui eosdem effectus, quos crudum, habebat. Artificiale dicitur, quod ex lapidibus, sulphure refertis, elicitur: maxime autem ex venis metallicis educitur; quum nempe ustioni subjiciuntur, tunc in superiore struum parte id in fovea colliquatum colligunt, quod denuo igne liquatum in typum quendam metallicum effundunt, ut bacillorum formam acquirat. Sulphur caballinum, quod nihil aliud, quam faeces ab excoctione sulphuris vivi superstites, rarissime in chemia, at crebro in veterenaria medicina in usu est. Reliquas sulphur ex coquendi rationes tradit Agricola de Re metallica Libr. XII.

Sulphur translucidum.

Sulphur caballinum quid?

Sulphuris principia.

II. Sulphuris compositionis, Lib. I. Sect. I. Cap. V. §. I. & Lib. III. Sect. I. Cap. I. §. 2. aliqua mentio est facta; scilicet id ex acido, quale in vitriolo est, & oleo quodam subtili, interveniente calore conjunctis, ortum ducere. Licet haec duo sulphuris principia, alterum alteri oppido cohaereat; potest tamen artifex dicta in apricum proferre, si sulphuris accensi fumum in vas aliquod susceperit, erit tum ipsi liquor acidus: sin vero sulphur cum oleo terebinthinae dissolverit, & haec postea destillaverit, provenit primo oleum terebinthinae, quod deinde insequitur sulphuris oleum, cum terebinthina tamen inquinatum. Quid? quod via, quam Nob. Boyle tradit, sulphur quoddam confici potest, ex oleo vitrioli nempe cum oleo Terebinthinae mixto, quae e retorta leni igne principio destillantur, ultimo autem intenso, sic materia solida, sulphuri similis, in collum retortae elevatur. Item e sale mirabili, vel polychresto, vel tartaro vitriolato cum pulvere carbonum in igne mixto, hinc aqua soluto & acido praecipitato fit pulvis, qui exiccatus prunae admotus flammam suscipit, ac sulphuris redo-

Sulphur potest ab artifice confici.

dolet odorem. Quandoquidem e principiis sulphur utrisque volatilibus, i.e. tantillulum modo terræ habentibus, compositum est: ea de caussa id igni admotum, totum avolat; &, quia omnis flamma, veluti in præcedentibus dixi, commotio est particularum velocissime agitatarum olei cujusquam, idcirco particulæ oleosæ sulphuris, ab igne citissime commotæ, tandem flammam concipiunt. Quantum ad imflammationem rei cujuspiam pertinet, experientia ostendit hæc, (1) quo subtiliora olea, eo hæc esse aptiora ad inflammandum, exempla habemus in oleo terebinthinæ, petræ, &c. (2) olea fervida præ ipsis frigidis facilius inflammari; & (3) omnium quam facillime inflammari olea, si eis nonnihil acidi intermixtum fuerit, specimina asserti nostri habemus in quolibet spiritu ardente, composito e multa aqua, pauco oleo penetranti, modicoque sale acido, per fermentationem in unum corpus coalitis: quin etiam in oleo vel caryophyllorum vel ligni sassafras cum valentissimo nitri spiritu mixto, quæ sine ignis admotione, sua sponte in flammam erumpunt. Sulphur autem, prunæ admotum, illico ardet, quoniam a calore, dum liquescit, omnes ejus particulæ ocyssime agitantur: pernicem vero ac vehementem olei agitationem, quæ, ut flamma exoriatur, requiritur, acidum, quo sulphur insuper refertum est, accelerat: non dissimili sane ratione, ut modo de oleo cum spiritu nitri mixto dixi. Libero autem aëris accessu ad rem quamlibet inflammandam opus esse, nec vulgus ignorat; ea propter supervacuum habeo plura de aëris efficientia memorare. Quid? quod de eo, & de igne satis superque Lib. 1. Sect. 11. Cap. 2. 3. & Acroamat. diss. XIV. & Compend. ratiocin. Chemic. egi.

Quænam res facile inflammentur?

Sulphur quare libenter incendatur?

III. Medici usu & exercitatione præditi memorant sulphur pulmonum vitiis, privatim vero eorundem exulcerationibus, mederi, ac sanguinis acrimoniam temperare: ideoque in febribus quibusvis malignis, & iis, qui ab angue, vel alio venenato animalculo, icti, vel quos mala scabies &c. turpia cutis vitia tentant, remedio esse. Quamobrem vero sulphur ad hæc omnia utile sit, ejus naturam & compositionem secum reputanti, reor, nullo negotio patere & nota fore. Nempe illud ex acido & oleo ortum traxisse considerare primo oportet: dein sulphur ab

Vis sulphuris.

oleosis acidisque potentissimis quidem solvi, sed difficulter; cum oleis autem id non conjungi, nisi instituta fuerit utriusque coctio, cui tantisper immorandum est, donec omne aquosum penitus abactum: coctio enim in caussa est, ut alterum alteri conjungat se. Verum neutra ex dictis sulphur resolvendi rationibus, quia altera violentum acidum, altera intensum calorem, postulat, congruit cum corporis animalis conditione, in quo nusquam tam potens acidum, nec tam intensum calorem, invenire, nedum imaginari nobis licet, alterutrum citra vitalitatis destructionem habere posse. Igitur viæ, quæ rationi magis consentanea est, insistendum est. Scilicet sulphur ab alkalicis, præcipue volatilibus, in sua principia redigi: ita nempe, ut acidum sulphuris, particulas ejusdem oleosas ligans, ob majorem cum alkali poris conformitatem, has deserat, cum *alkali* autem de novo necessitudinem conjungat: inde oleosæ sui juris fiunt, alkali vero, propter initum cum sulphuris acido contubernium in *enixum*, naturæ nostræ convenientissimum, sal mutatur. Ex his concessis, arbitror, commode concludi, ubi sulphur ex usu est, sanguinis esse nimis *alkali* admixtum. Nam, si acidum duntaxat, ut aliqui statuunt, omnis generis vitia sanguini, aliisve corporis nostri humoribus, inferre pote esset, rationem sane nullam agnoscere valeo, qui fiat, ut hisce sulphur per se medeatur: acidum enim non absorbet, aut invertit, nec ab hoc, nisi acerrimum sit, quod tamen nullibi in corpore datur, dissolvitur. Idem judicium de cæteris faciam, dempto tamen alkali volatile, primatum tenente: opinor itaque horum morborum, quibus sulphur præsidium est, *alkalicum* quoddam caussam principem esse: deinde sulphur pulveratum, vel flores ejus, exiguam modo in ventriculo dissolutionem subire, intrareque maxima ex parte in vasa lactifera, ac deinceps in massam sanguinis propelli: aliquantulum autem istius sulphuris in ventriculo solvi, indicant ructus sulphurei, quos ab ejus usu percipimus. Sulphure jam in sanguinis massam suscepto, ejus acidum, alkali dominium in sanguine habenti, conjungitur, oleosa vero ejus pars hinc illinc sanguini intermiscetur; & quia oleum sulphuris, ut paulo ante dixi, penetrantissimum est: hinc illud sanguinem nonnihil exagitat, motumque velocem ei inducit: globuli enim olei cujuspiam pene-

Sulphur quo pacto in corpore humano agit?

netrantis ſcatent æthere, ac, ubi incaluerunt, ob lævitatem reliquis principiis interponunt ſe, & hæc ad motum apta faciunt; ex quibus deinde ea, quæ ad exhalandum idonea, per meatus cuticulares foras e corpore educuntur. Dupliciter itaque ſulphur agit, uno modo, cum alkali in *enixum* commutet; altero, cum inhabiles volatileſque ſanguinis partes, motum ſanguinis accelerando atque adeo ſudorem movendo, foras eliminet. En ætiologiam, cur ſulphur per ſe uſurpatum morbis malignis, ſcabiei &c. peculiare ſubſidium ſit; reſpirationi autem difficili, aliiſque pulmonum vitiis, oleoſa ſulphuris extracta pars prodeſt, propter olei agilitatem & facilem diſtenſionem, a qua tenaces ſanguinis partes diſrumpuntur, hinc fluidæ evadunt, & habiles ad per anguſtos pulmonum canaliculos permeandum. Cuilibet ulcere affectæ parti, ſpicula ſalina involvendo, aut ſe his interponendo, eædem oleoſæ particulæ, auxilio ſunt. Sulphur duplici modo agit.

ARTICULUS I.

Sulphuris ſublimatio, unde

Flores ſulphuris.

Operatio hæc eſt excogitata, ut ſulphur purificetur. Fruſtra & ſine cauſſa agunt, qui ſulphur ſincerum ſublimare enituntur; id enim a floribus ratione efficientiæ non diverſum eſt. Sublimatio plurifariam inſtituitur: unus quiſque fere novam encheiriſin fingit, non ut ſulphur efficacius reddatur, incaſſum enim talem laborem patitur, ſed ut copioſos artifex flores adipiſceretur. Hanc ob cauſſam complures ſublimare ſulphur tentavere per retortam tubulatam, cui candenti per vices ſulphur injecerunt, quod e veſtigio ſub forma fumi in annexum magnum excipulum, vel dolium, in una extremitate foramen habens, prodit, ac in pulverem ſubtilem transformatum ſpondiliis laterive vaſis adhæret. Sublimatur etiam e cucurbita, cui ſuperponitur alembicus; item ex vaſe ſublimatorio, cui ſuperpoſita *aludels* ſunt. Et, ut ſummatim & breviter ſcribam, omnes quidem ad eundem ſcopum collineant,

In qualibet sulphuris sublimatione opera luditur.

verum sua quisque via eo perveniendi delectatur. Eadem ratio est florum coloris, alius flavos, alius rubros, alius candidos &c. sic & alter simplices, alter compositos, flores, mavult, plurisque æstimat; quocirca, ut voti sui quisque fiat compos, sulphur additione salis, vel vitrioli, vel nitri &c. vel gummatum &c. sublimat. Verumtamen plerique in sylvam ligna ferunt, & operam ludunt, sicut id a compluribus ante me demonstratum est.

Vires, dosis.

Eandem vim, quam sulphur crudum, habent. Dosis a gr. v. ad ʒß. ℈ij. Exterius per se, aut modico mercurio vivo & s. q. unguenti rosati immixti, tollunt scabiem.

ARTICULUS II.

Sulphuris præcipitatio, unde

Lac vel magisterium sulphuris.

Parum abest, quin in totum e Medicina abdicetur; plerisque enim habetur pro calce inutili. Equidem *Crollius* & alii perhibent, hoc vere verum pulmonum balsamum nuncupandum esse; sed quæ virtus peculiaris dicto sulphuris lacti est ad vitia pulmonum submovenda, eam terræ vel alkali, vel aluminis, sui juris factæ, acceptam refero potissimum: principia enim sulphuris in hac operatione maxime invertuntur. Quandoquidem vero nonnulli sunt, quibus dictum lac in usu est, ea propter ejus confectionem tradam. ℞. sulphuris pulverati, q. v. coquatur in lixivio, vel in quocunque alkalico sale aqua soluto, donec decoctio sulphure imbuetur, quæ deinde refrigerata & colata, affusione acidi cujuspiam, præcipitetur. Scilicet tamdiu acidum solutioni instilletur, donec ea non amplius turbida fiat. Pulvis præcipitatus edulcetur, & siccetur. N. Acidum, quo præcipitatio instituenda, oportet esse dilutum: i. e. ab affusa aqua debilitari, pulvis alias nigrescet quadantenus. Item cave, ne instrumentis ferreis ad id conficiendum utaris: etenim & ferrum

Encheirisis in confectione lactis sulphuris animadvertenda.

rum illi nigrorem infert. Copiam pulveris habebis, ſi præcipitationem alumine aqua ſoluto inſtitueris. Facilis ſulphuris in aqua ſolutio contingit, ſi æquas partes ſulphuris & ſalis *alkali* fixi crucibulo immiſſas in igne colliquefeceris, unde emergit maſſa ſpadix, Epar ſulphuris dicta, quæ tota fere, intercedente coctione, aqua tabeſcit. Doſis a gr. x. ℈j. ad ℈ij. Ætiologia petenda eſt ex ſupra ſulphuris antimonii aurati, cui ſimilis eſt, tradita confectione, excepto tamen majore fœtore, quem, dum præcipitatio inſtituitur, redolet, ovis putridis ſimilem.

Epar ſulphuris.

ARTICULUS III.

Sulphuris deſtillatio, unde

I. Spiritus ſulphuris.

Admirationem mihi maximam movet acidum, quod id tam firmiter oleo cohæreat, ut alterum ab altero difficiliter ſeparari poſſit, & ne hoc quidem fiat, niſi accenſio intervenerit; qua in operatione non modo oleoſæ, ſed & acidæ ſalinæ una ex parte maxima abſumuntur; ſine aëris enim acceſſu liberiori ulla res inflammari poteſt, quare pleræque partes avolant. Verum, ſi quis inſtrumentum excogitaret, quo fumus ille ſulphuris per longas ambages in capaciſſimum excipulum adveheretur, crederem utique nos majorem copiam ſpiritus ſulphuris accepturos. Methodus autem ordinaria illum conficiendi eſt, ut ſulphur ſub largiori vitro, campanæ inſtar fabricato, accendatur: ubi particulæ ſalinæ a frigore externo condenſatæ, lateribuſque vitri adhærentes, in vas ſuppoſitum deſtillant. Minimam hujus ſpiritus acquirimus quantitatem, ſi die ſereno operationem hanc inſtituimus; quia ſalinis particulis nullum eſt humidium, domicilii loco eis inſerviens, cui immorari poſſint. Nam nullum ſal poteſt ſub forma corporea detineri, niſi aliquantulum reliquorum principiorum ei aſſociatum fuerit; namque utraque ſemiſalia, acidum puta atque alkali, ſunt ſpiritus, vel minimæ moleculæ, cuſtodiri neſciæ, niſi aut aquam ſibi, aut terram, habeant adjunctam. Igitur

Sulphuris acidum ægerrime a complexu olei divellitur.

Quodlibet ſal, niſi alius generis principio cohæret, in cernendi ſenſum non cadit.

tur in operatione hac (1) aer eligendus humidus, (2) vaſa magna, ſolida, firma, humectata, (3) fumo exitus concedendus quam minimus; ita tamen, ut ſulphur deflagrare poſſit.

Vires.

Spiritus ſulphuris & vitrioli parum inter ſe differunt.

Eaſdem, quas ſpiritus vitrioli, habet. In ſapore tamen angusta differentia eſt, ſiquidem ſulphuris ſpiritus magis purus, adeoque magis grati ſaporis, quam vitrioli ſpiritus, cui plerumque nonnullæ metalli particulæ ſunt admixtæ. Ad affectus autem pulmonum, ad quosquidem aut ſulphur integrum, aut ejus pars oleoſa, ſpiritus acidus non utilis eſt. Nam longe alia rei compoſitæ, quam ejuſdem in ſua principia diviſæ, ratio eſt. Non opus eſt argumentis agere, quoniam hæc apud omnes, qui primoribus labris Chemiam guſtarunt, & extremis, ut dicitur, digitis attigerunt, nota atque pervulgata ſunt.

2. Spiritus ſulphuris compoſitus.

Quandoquidem ſulphur, ob firmam acidi cum oleo copulationem, admodum difficulter in ſua principia reſolvi poteſt, excogitarunt Chemici viam ſpiritum e ſulphure additione nitri conficiendi. v. g. Recipe nitri ſicci, ſulphuris citrini ana p. æquales, pulverata mixtaque retortæ tubulatæ candefactæ per vices injiciantur, facta accenſione extemplo fumus in vas recipiens, cui nonnihil aquæ prius inditum, prodibit: ceſſante hoc iterum atque iterum retortæ candenti uncia ſemis circiter immittatur, ſicque quædam ſulphuris portio in ſpiritum abit, quamquam maxima pars lateribus vaſis recipientis adhæret corii tenacis inſtar. Liquor colatus, qui ex parte maxima ſpiritus nitri eſt, ut mos & inſtitutum Chemicorum eſt, *rectificetur*. E capite mortuo autem fit quoddam ſal, *l'Emmerii*, *Glaſero* aliiſque Polychreſtum dictum. De hoc fuſius agam Cap. de nitro, unde & ætiologia hujus pretenda eſt.

Sal *Polychreſtum*.

Vires.

Habet, quas alii ſpiritus acidi, de quibus poſtea Sect. v. differam. Doſis ad gt. aliquot, prout aut magis aut minis acer eſt.

AR-

ARTICULUS IV.

Sulphuris extractio, unde

Varia Balſama ſulphuris, tum ſimplica, tum compoſita.

Sulphur quippe conſtat ex oleo atque acido, eam ob cauſſam ſingula oleoſa facile oleoſam ſulphuris, tanquam ſibi magis cognatam, partem extrahunt. Præſertim, ubi ejus acidum beneficio alkali alicujus inverſum fuerit: ex gr. ſi pares portiones ſulphuris & ſalis alkali, ut cinerum clavellatorum, ſalis tartari, &c. in igne liquentur, emergit inde Hepar ſulphuris, ob colorem ita dictum; in qua ſimplici mixtione, *alkali* acidam ſulphuris partem invertit, ſe eidemque jungit, inde oleoſa ſuæ ſpontis facta, facile oleo quolibet elici poteſt; &, prout ſingulari oleo ad eam extrahendam uſus fueris, ita tali balſamo aliud atque aliud nomen imponitur. v. g. balſamum ſulphuris *terebinthinatum*, *ſuccinatum* &c. Sin vero dicto epatis ſulphuris aliæ res, ut gummata &c. additæ fuerint, habebis diverſa balſama compoſita. Poteſt etiam ſulphur totum in oleo, ſine alterius interventu, auxiliante tantum debita coctione diſſolvi. Sic parantur balſamus ſulphuris *aniſatus*, & balſamus *Rulandi*: ubi pars una ſulphris, cum partibus octo olei vel aniſi, vel raparum, coquitur, quouſque ſulphur totum diſſolvatur. Hujuſmodi balſama longe alium, ac priora, ſaporem nanciſcuntur atque odorem: quoniam acidum ſulphuris, iis intermixtum, efficit, ut odor & ſapor oleo cuiquam proprio deſtruantur maxime. Neque vero, ſi aliquis tale balſamum e retorta deſtillaverit, idem gratius fit, ut nonnulli ſcripſerunt; ſed eundem fœtorem, ac ſaporem ingratum ſervabit, erit tamen liquidius factum.

Balſamus ſulphuris *aniſatus*, & *Rulandi* ut conficiendum.

Vires.

Generatim atque univerſe quælibet balſama interiorum viſcerum exulcerationes ſanant. Doſis a gt. i. ad x. & xv.

N. 1.

N. 1. Si dicto epati sulphuris alkohol vini affuderis ac leni calori vas exposueris, erit tibi *Tinctura Sulphuris*, quam per chartam colatam in vitro probe clauso asserva. Hæc multum facit ad spirandi difficultatem. Dosis gt. xx.

Encheirises, quas in confectione balsami sulphuris tam *anisati*,

N. 2. Sulphur in oleo anisi vel fœniculi non solvitur, nisi ista pauca, quæ oleo intermixta est, aquæ portio, fuerit prorsus per coctionem abacta. Quod si coctio in cucurbita angustioris colli fuerit instituta, aliquot guttæ aquæ ad latera vitri adhærent, quæ, quum denuo in fervidum oleum incidant, magnum strepitum efficiunt, incutiuntque alicui metum de vitro dissultando; sed non memini id unquam fuisse factum.

Quam *Rulandi*, attendere oportet.

N. 3. In confectione Balsami Rulandi, quod vel raparum vel seminis lini oleo fit, capienda est olla, vel lebes satis capax, & quamprimum conspexeris oleum fieri rubrum, actutum lebetem ab igne sepone, ac super aquam frigidam pone, ut res aliquantulum refrigerentur, redundabunt alias, & spissescent, ac in massam tenacem convertentur. Si forte hæc eveniant, admisce ei, super lenem ignem positæ, nonnihil olei recentis, sicque ea rursus liquida evadet, qua facta balsamum calidum per linteum exprime.

ELEMENTORUM CHEMIÆ

LIBRI III.

SECTIO III.

De Lapidibus.

CAPUT I.

De Lapidibus in genere.

I. Etallorum, quibus opes constant, & quorundam eis annascentium naturam pro mea tenui parte indicavi, ita connexis rebus, ut immensa Medicinæ sylva, Chemicorumque aliquorum tenebræ,

&

& morosa in disputatione subtilitas, ac ea, quæ in exantlandis laboribus supervacanea sunt, aut usum non habent, simul dicerentur. Sequuntur lapides, quorum variæ species in usu medico sunt. Per *lapidem* autem, quem Græci λίθος vocant, intelligimus *corpus durum, non ductile, per se in igne non fusile, quod nec aqua tabescit.* Dividuntur lapides in pretiosos, gemmas dictos; & minus pretiosos. Pretiosi non modo dicuntur, quod magno pretio venduntur; sed quia non tanta copia, quanta cæteri, inveniuntur. Nam omne rarum, carum est, atque pretium cujusquam rei dependet ab hominum, hanc vel illam rem parvi vel pluris æstimantium, opinione. Eadem caussa est, ut aliqui tantas iisdem gemmis, quantas solent homines suarum modo rerum admiratores, tribuerint vires: quas, ut aliquem ad admirationem traducant, irradiantes vocant. Alii autem hujusmodi derident, statuuntque gemmarum virtutes esse tantum imaginarias, & credulitatem, deceptionis matrem, genuisse falsas opiniones, erroresque phanaticos, & superstitiones pene aniles, quæ omnia apud eos, qui tantam gemmarum efficientiam monumentis tradiderunt, locum habere. Quid? suam quisque tueri opinionem studet, quamquam plurimi, dum hoc conantur, altercantur inter se mulierum ritu. Sed fac, ut aliquorum jejunus arbiter sim, imaginarias gemmarum vires esse, quid vetat, quo minus in usu Medicinæ sint, si modo eventus ad spem ægri respondet. Nemo nostrum ignorat jampridem tritum sermone proverbium, mundum utpote regi opinionibus ac velle decipi; quin & jam sæpe sæpius contingere, ut phantasia in animalibus aliquem effectum prodat, qui nobis & admirationem & stuporem movet, & qui, quantumvis longe acutissimo exercitatissimoque philosophorum ad exponendum proponatur, vix aut omnino non animo percipi & comprehendi potest. Verum quoniam phantasia superstitionis mater est, ideo nonnunquam est reprehendenda: præsertim, si quis omnem spem fiduciamque de rebus hisce corporeis habuerit, oblitus autem fuerit almi sui conditoris.

Lapidis descriptio, & genera.

Acerrima & attentissima cogitatio mirum quanta corpori inferre potis sit.

II. Tellus licet ipsa pleraque lapidum genera nobis suggerat, ac in primis lapidum natale solum sit; reperiuntur tamen & hi in regno animali, in ipsis animalium visceribus, ut jocinore, renibus, vesicula bilis, &c. sic & exterius aliquando viventium

Lapides non modo in tellure, verum etiam in animalibus inveniuntur.

Nn

tium adhæret partibus materies lapidiosa, a nonnullis tartarus dicta; quinimo medicorum annales testantur totum fœtum in utero petrosum factum fuisse. Sic *Bernæ Helvetiorum* in nosocomio fœminam vidi, elapsis aliquot septimanis etiam atque etiam lapidem satis magnum; quod ad formam ejus attinet, pumici haud absimilem, per alvum summis cum doloribus excernentem. Quid? quod D. *du Vernay* junior coram Academia monstravit cerebrum bovis robusti & pinguis plane Saxeum. Monstrum hoc & prodigium habes *dans les Memoires de l'Academie Royale des Sciences année MDCCIII.* Ita etiam testæ ovorum, margaritæ, lapides cancri & alii in lapidum vergunt naturam.

Item plantæ alicubi lapidescunt.

In vegetabili autem regno non tanta in abundantia lapides inveniuntur, quamvis non negaverim, aliqua vegetabilia quoque in duritiem lapidescere: vidi enim varia ligna, aliaque ex eo regno desumpta, lapidea facta. Lapidescunt enim, si in locis, vel specubus, ubi lapides ex aqua, e cryptis fluente, gignuntur, aliquandiu absconduntur; vel in liquore *gorgonio* macerentur, de quibus vide sis acta societatis Regiæ Angliæ.

Lapides ex quibus principiis concrescant.

III. Ad compositionem lapidum maxime terra facit; hæc prout pura aut sordibus inquinata, ita etiam deinceps lapides aut translucidi, aut opaci generantur. Terra tamen sola haud apta est ad firmam lapidum constitutionem, sed ea indiget aliquota reliquorum elementorum portione. Ex corporum principiis sal in primis natum & aptum est ad efficiendum complexiones, & copulationes, & adhæsiones reliquorum inter se. Hoc lapidibus adeo firme cohæret, ut dissolvi nullo modo possit. Eadem conditio olei est, cujus paululum modo, opinor, in lapidibus dari: receptrix vero omnium aqua est, cujus & nonnulla pars se cæteris intermiscens una concrescit. Auctor autem, ut hæ res diversæ, aliis aliæ concrescant, vel aër, vel calor quispiam est; uterque enim exsiccandi vim habet: dissipatis quippe sensim sensimque abactis humidis particulis, restans corpus duram nanciscitur formam; cujusmodi differt ratione sinceritatis, mixtionis, ac duritiei principiorum; hinc pretiosi, ut vocantur, hinc minus pretiosi, nascuntur lapides.

IV. Sed mihi videor adversarium audire exprobantem, hæ caussæ, quas ad lapidum generationem facere statuisti, speciosæ qui-

quidem ſunt, at minime veræ, argumentis te agere oportet, proferreque experimenta, quibus, quod de lapidum compoſitione ſancivisti, planum facias. Equidem non diffiteor, nos cuncta naturæ opera experimentis non aſſequi, nedum ejus inſtituta æmulari, ſemper poſſe; verum tamen ipſa ars, naturæ imitatrix, complura nobis ſuppeditat exempla, quibus id, quod contendimus, apertum & manifeſtum fieri poteſt. Exempli cauſſa, lapidem calcarium, vel gypſum combuſtum, aqua ſubactum, aëris interventu indureſcere lapidi ſimile cernimus; ita etiam creta ſpiritu nitri diſſoluta, ita tamen, ut cretæ plus ſit, dureſcit in aëre lapidi ſimilis. Sic argilla & arena, cum aqua in maſſam ſubactæ, igne intenſo in laterem convertuntur; ubi exhalationes ignis ſalinæ indolis hos lateres indurant. Eadem ratio eſt vitri gemmarumque artificialium, amauſum dictarum. Sic prope ſylvam Hyrcinam in ditione *Brunſwicenſi* ſpelunca alta eſt, vaſtoque immanis hiatu, ab incolis *ſpecus Baumanni* dicta, in qua vidi aquam claram, limpidam, inſipidamque e ſaxo, eque terræ rimis ſtillantem, quæ, poſtquam ſupervacuæ aquæ particulæ exhalarint, in lapidem concreſcit: continuum enim iſtic loci vaporem aquæ contuemur; ac, prout tales aquæ guttulæ ſecum vehunt abluuntque deſtillando vel plus, vel minus terræ, eo puriores quoque exinde progignuntur lapides; quocirca & horum permagna ibidem invenitur diverſitas. Pares ſpecus reperiuntur *Sultzbaci*, *Arſis* in *Burgundia*, quin & aliis in regionibus. Conſimilis, at modo memoratis multo abſtruſioris & rarioris, ſpeluncæ, quæ in inſula Archipelagi, quam Antiparos appellitant, eſt, mentionem facit *Kircherus* mundi ſubterranei Tomi primi Libri ſecundi capite vigeſimo, in literis, ad ſe a *Cornelio Magno Parmenſi*, datis. Cæterum admirationem movet, quod ignis adeo diverſos edat effectus, duritiem ſc. naturalem auferat iis atque formam, quæ a natura duriſſima fuere creata; & dein friabilibus quibuſdam rebus conciliet non modo ſoliditatem; verum etiam perluciditatem. i. e. longe alium, atque prior erat, partium ſitum. Exempla, quoniam omnibus patent, & æque prompta ſunt, duxi ſupervacua in medium proferre. Ex hiſce autem concludi licet alium, atque alium lapidum generationis modum eſſe, aliter lapides a natura, aliter ab igne, produci.

Res variæ vel ab aëre, vel ab igne indurantur.

Aqua quibuſdam in ſpeluncis in Saxum convertitur.

V. Si hypotheſis, quam aliqui habent, omnem utpote *efferveſcentiam* oriri potiſſimum, ab ſibi obviam factis & acido & alkali, aliquam auctoritatem haberet, magnam utique ea nobis miniſtraret facultatem multa naturæ opera abſtruſa declarandi; privatim vero ea multum faceret ad lapidum, e regno minerali deſumptorum, compoſitionem declarandam. Ardua enim & difficilis ejus indagatio eſt; partim propter exiguam principiorum activorum portionem: partim vero, quod & præcipuum eſt, ob firmum intricatumque omnium partium connexum, qui cauſſa eſt, ut aliæ ab aliis vix, aut omnino non, divelli poſſint. Sin vero dicta hypotheſis mihi conceſſa eſſet, facile memoraverim, acidum in lapidibus invenire, alkali, cui jungi exoptet, atque adeo *efferveſcentiam* exoriri, quoniam ob ſingularem pororum conformitatem, utrinque impelluntur, ab æthere ſimillimos meatus in utrovis inveniente, ut alterius foraminula ab alterius corpuſculis adimpleantur. Sed, quia hæc hypotheſis, quam plurimi Chemici olim magni fecerunt, mihi ficta & commentitia videtur, idcirco hanc in medio ponam, & ut incertam relinquam. Verum enimvero, quæ abdita, quæ ardua in mineralibus, hæc aliquantum faciliora in animalibus inveſtigatu ſunt. Lapides quippe in iis generati, quum deſtillationi ſubmittantur, haud ægre ejus principia exhibent, & unum ab alio ſecernitur: præbent namque plerumque ſal aliquod volatile, vel ſpiritum *alkalinum*, oleum *empyreymaticum*, & aquam; reſiduum in vaſe *deſtillatorio*, pars terrea fixa eſt. Aliam itaque hujuſmodi, quam iſtiuſmodi lapides, compoſitionem habent atque mixturam; prima nempe eorum materia crebro lenta eſt, cui paulatim terreſtres partes admiſcentur intricanturve; calor autem jugis hæc in unum fruſtum cogit, excoquitque, donec tandem duritiem lapidis obtineant. Quodvis glutinoſum autem ex omnis generis particulis compoſitum eſt, pauco ſc. ſale volatili, modico oleo craſſiori, terraque, at copioſa aqua.

Demonſtratio principiorum, lapidem in tellure conſtituentium, multum difficultatis & laboris habet.

Ex quibus elementis lapides in animalibus concreſcant.

VI. Equidem complures naturæ ſpeculatores & venatores lapidibus, præſertim pretioſis, ſingulares & incredibiles virtutes tribuerunt: eas autem in phantaſia poſitas, & mera opinionum commenta eſſe plurimi contendunt. Nam propter firmam eorum duritiem, loquor hic de gemmis, a ventriculo digeri neſciis,

Inutiliter gemmæ ægrotis ad de-

ſciis, ad in minimas partes redigendum inhabiles ſunt: quocirca ventriculo, non nunquam maximo oneri ſunt, cumprimis, ſi crebrius dentur. Enimvero non modo fermentum ejus enervant, ſed etiam ejuſdem, quin & inteſtinorum, tunicis, cummaxime adhærere ſolent: quæ, ſi ab eorum acutis extremitatibus pungantur, dolore graviori cruciantur. Sic & metallicum ſulphur, quod cauſſa cujuſlibet gemmæ, ut ajunt, coloris eſt, vix, aut omnino non, a ventriculo ſejungi poteſt. Verumtamen longe alia animalium, atque telluris, lapidum, ratio eſt. Illorum enim moleculæ non adeo firmiter cohæreſcunt inter ſe, nec aliæ alias apprehendentes continuantur, aut in corpus coguntur adeo durum, quod non nullo labore a ſtomacho disjungi poſſit. Et quoniam lapides, in animalibus inventi, e terra, ſale alkalico volatili & oleo modico, compoſiti ſunt: ideo ratione terræ & ſalis maxime faciunt ad acidum, quod in corpore hominis nimium eſt, enervandum, aut in ſalſum convertendum: quo, tanquam principe morbi cauſſa, inverſo, humores, qui antea ſpiſſi erant, liquidiores redduntur. Ut hi autem ocyus moveantur, facit dictorum oleum ſui juris factum: humorum vero motum in corpore adauctum inſequitur calor; quod ſi corpus ſtragula tectum, ſequitur humoris per meatus cuticulares exhalatio. Si hæc non fuerit, iſtud humidum, ad renes cum pervenerit, inibi a ſanguine ſecernitur: hinc urina citata & excedens, quæ uſu dictorum lapidum aliquando oboriri ſolet.

vorandum dantur.

Verum utiliter lapides ex animalibus deſumpti.

Quem effectum in corpore humano edant?

C a p u t II.

De Gemmarum medicamentis Chemicis.

I. Homo luxuria diffluens, dum recte valet, non modo pecunias profundit in omnis generis pretioſis cupediis; verum etiam, ubi infirma, atque etiam ægra valetudine fuerit, prodigus eſt in remediis, & ea exoptat potiſſimum, quæ quam plurimo veneant. Falſa autem opinio & error eſt, quo ducitur, cum putet, quanto rem quandam cariorem, tanto & eam efficaciorem eſſe. Iamdudum in medicorum more poſitum eſt, ut interdum ad curationem morbi utantur gemmis in pulverem tantum extenuatis. Quibus aliqui medici ſingulares, & prope incre-

dibiles facultates tribuerunt. Sed *Paracelsus*, qui, secundum alicujus sententiam, erat studiis rudis, sermone barbarus, impetu strenuus, manu promptus, cogitatione celer, methodo medendi Galenistis dissimillimus: Imo, perinde ac *Tacitus* de *Mose*, quo sibi in posterum gentem firmaret, novos ritus contrariosque cæteris mortabilibus indidit, cavillatur in veteribus credendi facilitatem, cur sibi persuaderent gemmas crudas aliquem mirabilis utilitatis fructum ægrotis præbere: verum eas tum demum ex usu esse statuit, si quando fuerint in quintam *essentiam*, aut in tincturam, aut in magisterium &c. transformatæ. Attamen is ipse oscitans hallucinatus est gemmarum naturam vix ferre, ut tanto elogio digna medicamina ex his confici possint.

Laboriosa & molesta est extractio coloris e gemmis.

II. Usitatum ac tritum Physicorum axioma est, ex quolibet non quodlibet fieri. Idem verum esse comperimur in gemmarum arte Chemica institutis laboribus. Equidem in unaquaque gemma elegantem colorem offendimus; sed hunc, salvis terrestrioribus particulis re aliqua velle elicere, non est negotium adeo facile ac promptum, ut aliqui, qui Chemiam primoribus labris attigerunt, putant. Color enim cujusvis gemmæ, quem a metallico sulphure, ipsi immixto, exortum esse, ducunt, adeo firmiter reliquis lapidis principiis cohæret, ut nullo propemodum labore, remanente pura parte terrea gemmæ, sejungi possit. Frustra ejus solutio rebus acrioribus: frustra earundem ustio igne, instituitur. Nam, utut gemmæ præparatæ fuerint, solvens eis adhibitum, aliquotam lapidis integri partem in liquorem redigit, qui neutiquam tantum in Medicina pollet, ut quidam gloriosius de eo prædicant.

Judicium de Tinctura sapphiri & smaragdi.

III. Sunt quidem qui se insolentius jactant de *tinctura* cœrulea e sapphiro deque viridi e smaragdo prolecta, quam & sæpe numero ostentant: Vitio tamen mihi non vertant, velim, si in his mihi aqua, ut ajunt, hæreat. Siquidem non abs re suspicor elaboratas eorum *tincturas* ejusdem conditionis esse, ut eæ, quæ plurifariam ex ære conficiuntur. Quotus enim quisque ignorat, gemmam antequam in usu esse possit, plerumque in mortario æneo in pulverem extenuari, qua in operatione quam facillime, propter duram earundem compagem, quædam ramenta,

ta-

tametsi modica sint, a mortario abradi, gemmarum aliorumve duriorum lapidum pulveri immisceri; cujusmodi deinceps urinosum cœruleo: at acidum liquorem viridi, colore inficiunt. Demus denique, tincturam ex dictis elici posse, quamnam differentiam, arbitrare, esse in tinctura e sapphiro, aut ex ære, extracta, quoniam & prior, secundum opinionem Chemicorum colorem a nonnulla cupri, lapidi per minima immixta, portione, nactus est. Quod si res ita se habet, apparet ex ea, *tincturam*, quæ aut e sapphiro, aut e smaragdo, elicitur, non differre ab ea, quæ e cupro solo conficitur, quam proinde minori sumptu ex ipso cupro, quam sapphiro, re adeo pretiosa, conficiendam existimo.

IV. Eadem est ratio magisteriorum præcipitatorum, aut *solibilium*, ex gemmis aliisque lapidibus confectorum, in quibus sane vires, quæ intetdum in illis crudis reperiebantur, deficiunt: eosdem autem effectus habent, quos terra aliqua, principiis actuosis viduata. Igitur dicta magisteria, quæ per præcipitationem fiunt, tantopere non a recentioribus Iatro-Chemicis, quantopere a veteribus, desiderantur. Si quis viam dicta conficiendi scire avet, is eodem modo operationem instituat, ut mox de coralliorum magisteriis scribam. Verum tamen tirones, de gemmæ magisterii confectione solicitos, admonere debeo, ut aceto destillato spiritum salis adjungant, hæcque gemmæ pulveratæ v. g. smaragdo &c. superfundant; futurum alioquin ut operam ludant. Nam acetum solum nimis debile est ad dictos lapides in liquorem redigendos.

Magisteria e gemmis habeant ne usum in Medicina?

Quo pacto sint conficienda?

CAPUT III.

De Coralliis & Margaritis.

I. Ex gemmis corallium & margaritas medicinæ utilissimas plurimi medici arbitrantur. Quid? quod aliqui de veteribus medicis crediderunt, iis esse cognationem naturæ, & quasi concentum atque consensum, quam sympathiam Græci vocant, cum corpore humano. De coralliis primo, deque unionibus post paulo, verba faciam. A Græcis dicitur κο-

ράλ-

ράλλιον vel κȣράλιον. Frutex marinus eſt. Gignitur quidem, ſecundum *Plinium*, in rubro mari, ſed nigrior. Laudatiſſimum corallii in Gallico ſinu circa Stœchadas inſulas, & in Siculo circa Heliam ac Crepanum. Naſcitur & apud Graviſcas & ante Neapolim Campaniæ maxime rubens, ſed molle, & ideo utiliſſimum in Medicina. Sub aqua pleraſque coralii ſpecies molles reperiri ajunt, quas exemptas confeſtim aëri dureſcere. Hinc *Naſo* Metamorph. L. XV. ℣. 41.

Sic & coralium quo primum contigit auras
Tempore dureſcit: mollis fuit herba ſub undis.

Sed hæc veterum de coralliorum natura opinio eſt. Verum ex recentioribus Illuſtr. Comes *Marſigli*, vide *Hiſtoire de l'Academie Royale des Sciences année MDCCX.*, obſervavit Corallium in mari æque durum & coloratum eſſe, ac id extra aquam eſt: excepto tamen ejus cortice, qui exſiccando quodammodo liveſcit, & exceptis ramulorum extremitatibus, quæ cum corallium ex aqua educitur, molles ſunt, ob ſuccum, quo refertæ: Has tamen indureſcere quoque, poſtquam ſuccus in aëre concrevit: ſuccum autem, qui ex coralliis, jamjam ex aquis extractis, exprimitur, glutinoſum eſſe & lactis craſſitiem habere. Neque tamen lithophytorum ſucco eundem colorem & ſaporem eſſe; ſed aliorum albicare, plerorumque vero flavere: ſaporem alii ſucco acrem & acutum eſſe, alium vero piſcium corruptorum ſaporem referre. De cætero corallia recentia ut mos eſt, per retortam deſtillata, exhibent modicam liquoris & olei, ſed majorem ſalis *alkali* volatilis, vim.

Corallii e mari nuperrime hauſti natura.

II. Tria dantur corallii genera, unum nigrum, alterum album, & tertium rubrum vocatur, illud vix unquam; iſtud raro; ac hoc crebro, in uſu medico eſt. Huic, de collo ſuſpenſo, aut membro cuidam alligato, tribuitur a credula ſuperſtitioſaque plebe, neſcio, quæ mira facultas omne, quod in corpore vel noxium eſt vel malignum, ad ſe attrahendi, & animum exhilarandi: quinimo idem fertur pollere contra incantamenta &c. ſed credat hæc & ſimilia Judæus apella. Cæterum corallium pulveratum, per ſe cuipiam datum omnis generis acres, privatim vero acidos, humores, ſuos in poros ſuſcipit. Acrioribus humorum particulis e medio ſublatis, ſubmovetur

Corallii genera, & virtus.

vetur una illorum vis vaſa, quibus continebantur, corrodendi. En rationem, quare corallii uſu alvi, ſanguinis, &c. profluvium ſiſtatur.

III. Quamvis plerique recentiores medici ipſa corallia modo pulverata arbitrentur ægro danda, ac fruſtra eos laborem ſuſcipere, qui corallium omnifariam arte Chemica aut inverſum aut extractum ægroto miniſtrant: Concepta tamen etiamnunc quibuſdam medicis opinio eſt, in quam eos aut veterum lectio, aut qui eos ad Medicinam informavit, adduxit, ut putent corallia non, niſi per Chemiam præparata, ex uſu ægri eſſe. Ut his de iis, quæ e coralliis conficiuntur, gratificer, dabo ea, quæ adhuc alicubi in officinis præparata extant: Fiunt autem hæc vel ſolutione, vel præcipitatione. De ſingulis ſingulari membro mentionem faciam.

ARTICULUS I.

Coralliorum corroſio, unde

1. Magiſterium ſolutile, male a quibuſdam ſal vocatum.

Cape coralliorum cujus generis vis, iiſque in pulverem tritis ſuperfunde aceti deſtillati, quanto opus ad ea diſſolvenda. Solutio ſalſum præ ſe ferens ſaporem, per chartam colata moderato igne ſpiſſetur ad ſiccitatem, ut in pulverem teri queat; hunc poſtea in vaſe clauſo ab aëris injuria defende, facile alias liqueſcit. Ubi intenſiorem ignem in fine, dum exſiccantur, admoveris, aufugiunt acidæ relictis terreis corallii particulis.

Vires, doſis.

Hujuſmodi magiſterium, ſive id e corallio, ſive e margaritis, ſive e lapillis cancrorum confectum fuerit, vim habet humores corporis juſto tenuiores ſpiſſandi. Ut autem quoddam ejus actionis cogitatum habeamus, ponamus ſanguinem reliquoſque corporis humores juſto fluidores evadere, ſale *alkalico* & aqua primas tenentibus. Ad quos cum pervenerit dictum magiſterium, ejus acidæ alkalicis humorum moleculis jungunt ſe, ac has in ſal medium transformant: quo facto & terreſtres ma- Qua ratione hujuſmodi medicamenta agant?

 gi-

gisterii in libertatem vindicantur, quæ deinceps humoribus non modo crassitiem, sed etiam gravitatem inferunt: hinc ii ad movendum minus habiles; hinc ruptis vasorum extremitatibus effluere amplius nesciunt. Et hæc ratio est, quare tale magisterium cohibeat sanguinis profluvium, atque conducat palpitatui, febri ardenti &c. Dosis a ℈ß. ad ʒß.

Tinctura.

Perspicuum quidem est, constatque inter omnes, esse corallio rubro *tincturam*. i. e. colorem, qui salvo corallii forma re quadam pingui, ut butyro cera &c. extrahi potest. Verum non omnibus patet, me ipsum non excipio, quo pacto iste color demum ex hac pingui elici debeat. Nam, si spiritu vini ad eum eliciendum usi fuerimus, solvet is permagnam rei pinguis partem: quæ, quamvis colore rubro fuerit, non meretur *tincturæ* nominationem. Neque ea vim acceptam corallio, sed pingui, refert. Eadem ratio est Tincturæ, quam *Langelottus* oleo aut anisi, aut fœniculi, confici docet. Spiritus acidi, ut ligni guajaci, panis, mellis, vitrioli philosophicus, salis dulcis &c. quos aliqui in extrahendo corallii colore adhibent, totum Corallium in liquorem redigunt, ac sponte tractu temporis rubescunt. Quid? quod idem spiritus rubri eveniunt, si quis aliquem de dictis corallio albo, vel lapidi cuipiam non adeo duro superfuderit, & in loco calido aliquandiu reposuerit. Ex his maxime in usu est, quæ fit succo citri. Scilicet is pulveri corallii superfunditur, & blando calore satis diu digeritur, donec rubescat: quo facto succus colatus coquitur ad mellis spissitatem, cui postea spiritus vini *rectificati* q. s. pro extrahenda *tinctura* affunditur. Sed hæc & reliquæ acido aliquo factæ, eosdem fere effectus habent, quos supra dictum magisterium solutile. Refrigerandi vim tribuunt tincturæ cum nitro paratæ: quæ ita fit. ℞. corallii vel rubri vel albi p. j. nitri pulverati p. ij. *crucibulo* immissa diu igne crementur. E crucibulo exemptis & pulveratis superfundatur spiritus vini, qui intercedente calore rubicundus evadet. Gloriantur equidem nonnulli de liquore colorem e coralliis, salva eorundem forma, eliciente; sed hucusque mihi eum conspicere non licuit. Alii, quibus eam viden-

Judicium de omnis generis e corallio confectis tincturis.

Tinctura coralliorum cum succo citri.

Alia cum nitro.

dendi copia data eſt, judicabunt, quid de ea ſtatuendum ſit. Cæterum non poſſum, quin heic memorem liquorem e coralliis factum, quem aliqui magni faciunt ad fluorem album & profluvium ſanguinis mulierum cohibendum. Recipe coralliorum ℥ij. nitri ℥vj. pulverata *crucibulo* candenti per vices ingerantur, per horas circiter ſex urantur. Materiæ crucibulo exemptæ & pulveratæ ſuperfundantur aceti deſtillati ℥v. digerantut per triduum. Liquori color erit rufus. Doſis gt. xx. ad xxx.

Liquor coralliorum.

ARTICULUS II.

Coralliorum præcipitatio, unde Magiſterium.

Coralliorum ſolutioni quovis acido factæ inſtilla *alkali* quoddam liquefactum, donec ſolutio non amplius turbida fiat; vel, ſi corallia aceto deſtillato ſoluta, tum iis affunde ſpiritum vitrioli, ſicque præcipitabitur pulvis magis candidus, qui, ut mos eſt, edulcetur, & ſiccetur.

Vires, doſis.

Corallium hoc pacto convertitur in moleculas ſolidas, diſſolvi ab acido aliquo neſcias. Quæ, ubi ſanguini permiſcentur, ei ſpiſſitudinem cujusſdammodi conciliant; hinc tale magiſterium eſt utile iis, quorum ſanguis nimis fluidus eſt, aut ocyus, quam convenit, in corpore circumagitur.

ÆTIOLOGIA.

Acidum, cur ſingula fere dura corpora corrodat, hinc illinc etiam atque etiam dixi; ſic & cauſſam, quare aut ab *alkali* aut ab acido addito ſolutio præcipitetur, dedi. Libr. II. Cap. II. Membr. IV. §. 3. 4. & axiom. 2. Quantum vero ad magiſterium ſolutile attinet, totum corallium ab acido corroditur, & exhalata aqua acidum ſpicula ſua in poros corallii infixa habet; cujuſmodi acquiſito alio partium ſitu, ac figura, longe alium, atque prior erat, ſapo-

rem excitant; nempe quodammodo salsum & amaricantem. Falsa itaque eorum opinio est, qui credunt salsum hunc saporem, a rei dissolvendæ ex tracto sale provenire: & hæc est caussa, cur eandem solutionem potius salis, quam magisterii, nomine nuncupandam arbitrantur.

MARGARITÆ licet ex animantium regno desumantur, has tamen heic apponendas putavi, quoniam similia ex his, atque ex coralliis, conficiuntur remedia. Conchas, in quibus margaritæ nascuntur, profert utraque India & Europa. Præstantiores tamen sunt, quas India Orientalis fert. Dos omnis in candore, magnitudine, orbe, lævore, pondere, haud promptis rebus in tantum, ut nulli duo reperiantur indiscreti: unde nomen unionum Romanæ scilicet imposuere deliciæ. In quæstione versatur origo margaritarum. Plinius Hist. Nat. Libr. IX. Cap. XXXV. literis mandavit, quosdam tradere, conchas, ubi genitalis anni stimulaverit hora pandentes sese quadam oscitatione, impleri roscido conceptu, gravidas postea eniti: partumque concharum esse margaritas pro qualitate roris accepti: si purus influxerit, candorem conspici: si vero turbidus, & fœtum sordescere, eundem pallere, cœlo minante conceptum. Recentiores physici putant margaritas in conchis similiter, atque calculus in aliis animalibus, nasci, adeoque in iis quiddam morbide esse. Margaritæ mihi videntur e succo glutinoso fieri, cui paulatim indurato recens succus accrescit; videmus enim quamlibet e multiplici constare cute, quæ eodem modo induruit, ut variæ cortices vel crustæ, quæ lapillum cancri ambiunt. Utrisque de origine convenit: differentia est in succo, ex quo utraque generantur. Nam ille, ex quo in cancris lapillus fit, terreis magis refertus est particulis, quam is, ex quo in conchis uniones nascuntur, qui oleosis abundat. Et hæ caussæ sunt, quamobrem margaritæ sole rubescant, candoremque perdant ut corpus humanum: dissipatis puta nonnullis aquosis, oleosis autem in apricum prolatis, particulis. Margaritarum duo genera sunt, quarum alteræ orientales, alteræ occidentales vocantur; his illæ candidores sunt ac pulchriores, qua de caussa & luxuria majora illis pretia adsignavit. Quantum vero ad utrarumque vires pertinet, reor, angustam differentiam esse in quibus-

Opinio veterum, & recentiorum de margaritarum origine.

Margaritatum genera.

busvis margaritis & aliis lapidibus mollioribus. Vis illa decantata corroborandi & cor, & cerebrum, qua eas, ut veteres perhibuere, dotatas esse, hominum præjudicatæ opinioni, rem ex pretio dimetientium, plurisque quæ rara, quæ cara sunt, æstimantium, adscribenda est. Sed satis dictum contra attonitas quorundam persuasiones, qui prodesse nisi pretiôsa non putant. Cæterum quamquam margaritæ in primogenium liquorem redigerentur, vix tamen, opinor, ipsam desperatam phthisin, ut aliqui jactant, eo sanari posse. Fiunt alicubi ex dictis unionibus magisteria & præcipitata, & spissata; singula tamen eodem modo, quem paulo ante sub coralliis exhibui.

Judicium de vi, quam multi margaritis tribuerunt.

CAPUT IV.

De Succino.

A petroleo ne an ab oleo pini succinum ortum ducat, de eo etiam nunc inter ejus indagatores controversia est; posteriori tamen opinioni plurimi veterum & recentiorum subscribunt, quoniam eundem in succino, quem in pino odorem se offendisse, asserunt. Prisci Latini arboris succum esse credidere, ob id Succinum appellarunt. Liquidum vero id primo fuisse, argumento sunt quædam intus translucentia, ut formicæ, aut culices, lacertæque, quas adhæsisse musteo non est dubium, & inclusas indurescenti. De quibusdam mentionem facit *Martialis* Epigr. Libr. VI. ut de formica.

Dum Phaëtontea formica vagatur in umbra,
Implicuit tenuem succina gutta feram.
Sic modo, quæ fuerat, vita, contempta, manente,
Funeribus facta est nunc pretiosa suis.

Sic etiam de vipera Epigr. LIX. Libr. IV.

Flentibus Heliadum ramis dum vipera serpit,
Fluxit in obstantem succina gemma feram.
Quæ dum miratur pingui se rore teneri,
Concreto riguit vincta repente gelu.
Nec tibi regali placeat, Cleopatra, sepulchro,
Vipera si tumulo nobiliore jacet.

A Priscis Germanis glessum, a Græcis ἤλεκτρον, ab Arabibus

Succini principia.

Karabe, appellatum eſt. Quando ſuccinum ope ignis examinamus, reperimus maximam partem olei, paulum phlegmatis, & parum volatilis acidi ex eo elici, & reſtare in vaſe deſtillatorio modicam terræ portionem, nullum fixum ſal præbentem. Ex hac analyſi diſcimus, ex quibus rebus ſuccinum primordia generis ducat. De cætero, ſi ſuccinum ad mediam aut tertiam circiter partem deſtilletur, relinquitur in vaſe maſſa quædam nigra bitumini judaico ſimilis. Hæc fortaſſe ratio eſt, quamobrem aliqui ſtatuerunt ſuccinum ab initio, bitumen molle fuiſſe, quod tractu temporis induratum. Succini taxatio in deliciis tanta quondam apud Romanos erat, ut hominis quamvis parva effigies, vivorum hominum, vigentiumque pretia ſuperaret. Domitius Nero in cæteris vitæ ſuæ portentis ſuccinum tanti fecit, ut capillos quoque conjugis ſuæ Popeæ in hoc nomen adoptaret, quædam etiam carmina ſuccina appellando. Et hoc tempore quibuſdam in regionibus agreſtes fœminæ monilium vice ſuccina geſtant, maxime decoris; ſubinde & medicinæ gratia, quando tonſillarum creditur reſiſtere, & faucium vitiis. Fuere & nonnulli cuicunque ætati contra lymphationes catarrhoſve prodeſſe tradentes, & urinæ difficultatibus potum, adligatumque infantibus ut amuletum contra morbos ſpaſticos, & terrores. Duo ſuccini genera maxime in officinis proſtant, alterum album, alterum citrinum vocatum: promiſcue tamen hodie uſurpantur, quamvis aliqui crediderint citrino album præſtantius eſſe; cui tamen opinioni complures adverſantur. In littore maris Boruſſiæ, Siculi, Japoniæ, & pluribus aliis in regionibus invenitur: maxime tamen Boruſſia eo dives eſt. Vis generalis ſuccino ſingulisque fere ex eo paratis eſt calefaciendi attenuandique corporis humores. Confeſſa res eſt id ejuſmodi effectum edere, ratione olei *eſſentialis*; præcipuum enim, ut paulo ante indicavi, principiorum eſt, & quo plurimum abundat: ergo & ei facultas potiſſime adſignanda eſt. Oleum autem quodvis *eſſentiale*, quod penetranti odore dotatum eſt, plurimum ætheris ſibi habet permixtum, atque in minimas moleculas ex facili redigi poteſt. Hoc, ſi humori lento immixtum, per minima ei commiſcetur: &, ſi tantillulus modo calor adeſt, diſtenſionem magnam in iſtiuſmodi humore efficit, quocirca tunc ſta-

Ubi gentium maxime ſuccinum proveniat.

Oleum *eſſentiale* quo tendat, quid agat in corpore animali?

ſtamina tenacia ejus ſibi implicata, vel irretita, diſrumpant, neceſſe eſt: quibus ruptis debitum fluorem humor tandem conſequitur. Æther autem, dum motum humorum inteſtinum adauget, corpori calorem importat. En rationem, cur ſuccinum apoplexiæ, aliiſque capitis affectibus: ſic & menſium ſuppreſſioni, partui difficili ſuffocationibus mulierum, &c. ſingulare remedium ſit, quinimo olea, dum ſpiculis ſalinis, nervorum fibrillas rodentibus, interponunt ſe, auxiliantur contra epilepſiam &c. affectus ſpaſticos a punctione ſalium in nervulos, ortos. Vires ſuccini.

ARTICULUS I.

Succini Extractio, unde

1. Tinctura ſuccini.

Poteſt equidem ſuccinum aliqua ex parte ſolo *alkohol* vini diſſolvi; ſed majorem utique ſuccini portionem *alkohol* in liquorem rediget, ſi acidum ſuccini interveniente *alkali* aliquo prius fuerit inverſum: exempli gratia ſuccino flavo pulverato affundatur liquor nitri fixi, vel oleum tartari per deliquium, ad altitudinem digiti unius, ebulliantque leviter in cucurbita: poſtea affundatur eis alkohol vini ad altitudinem duorum vel trium digitorum, coquantur denuo ſuperponendo cucurbitæ capitellum per horam, ac ita *alkohol* ex ſale *alkali* Tincturam eliciet. Citius & commodius hoc pacto tinctura e ſuccino prolicitur. ℞. Succini flavi pulverati ℥ij. ſalis tartari ℥iij. vel cinerum clavellatorum ℥iv. ſpiritus vini *dephlegmati*, quem Belgæ *Voorloop* vocant, ℥viij. Ebulliant pauliſper in cucurbita, & habebis ejuſdemmodi *tincturam*, ut quæ primo loco dicta eſt. Nam ſal tartari a particulis aqueis ſpiritus vini tabeſcit, & in liquorem convertitur, qui eodem modo in ſuccinum agit, ut liquor nitri fixi. Spiritus vini autem, cum ita ſupervacua ſibi admixta aqua orbetur, evadit *alkohol*, quod ad extrahendas oleoſas ſuccini particulas aptum eſt. Via compendiaria ad tincturam e ſuccino conficiendam.

Vires,

Vires, usus, dosis

Contra vulvæ strangulatum menses suppressos, cephalalgiam &c. singulare remedium est. Exhibetur jure vel vino. Dosis a ℈ß. ad ʒß.

2. Magisterium succini.

Pro supervacaneo quidem ac inutili mihi habetur labor, quem aliqui in succinum, ut magisterium ex eo fiat, impendunt: Verum enimvero, quoniam aliqui eo uti nonnunquam exoptant: eapropter ejus confectionem heic memorabo. Dissolve succinum s. q. spiritus vini *dephlegmati*, solutio colata e cucurbita destilletur, donec tertia circiter pars supersit, quæ postea frigidæ infundatur, sicque e vestigio oleosa succini dissoluti pars, ob pororum menstrui laxitatem, fundum, pulveris vel floccorum forma, petit; quale magisterium chartæ bibulæ infusum, aquæ q. s. edulcetur, & in aëre siccetur.

Vires.

Easdem habet, quas Tinctura. Dosis gr. v. ad ℈ß.

ARTICULUS II.

Succini destillatio, unde

1. Oleum & sal volatile *succini.*

Cape *succini* q. v. retortæ lapideæ, vel vitreæ satis magnæ immittatur, eque igne aperto, moderato tamen, fiat destillatio, quousque cessaverint nebulæ prodire; peracta destillatione oleum in vesicam cupream effundatur, eique adhuc addatur decupla tanta, quanta olei erat, aquæ portio, & fiat, ut mos obtinet; destillatio, sicque oleum album subtilissimum una cum aqua progreditur, quod per vitrum hypoclepticum separetur. Oleum nigricans, quod in vesica reliquum est, ab aqua quoque ope infundibuli secretum, vel cineribus immixtum, ex

retor-

retorta iterum lente destilletur: sicque primo flavum, in fine crassum, resinæ simile, oleum extillabit. Unumquodque seorsim reponatur.

N. Aqua a destillatione superiore residua per chartam colata decoquatur, donec in fine gutta ejus supra laminam effusa congelare incipiat: tum in loco frigido ad *crystallisandum* collocetur. Habebis hoc modo sal, quod oleo erat intermixtum: quod mole exiguum est. Major autem salis portio inhæret crassamini a prima destillatione; aut vasi recipienti, aut collo retortæ, adhæret. Hoc e vasis exemptum lebeti immittatur, vasa autem insuper aqua fervida circumspecte eluantur, aqua dicto crassamini affundatur, ebulliant paululum supra ignem, quicquid solutum illico per chartam bibulam coletur. Si quæ materia crassa superest, hæc denuo parumper in aqua recente coquenda, donec prorsus fuerit liquida facta. Liquor postea decoquatur, donec sexta plus minus pars supersit, vel quoad conspexeris guttulam ejus refrigeratam concrescere: qua visa vas in loco frigido ad *crystallisandum* reponatur. N. Decoctio liquoris in olla lapidea instituatur: vasa metallica enim, quia acidus est, adedit. N. 2. Sal hocce, posteaquam siccum est, cucurbitæ immissum cum superposito *alembico*, interveniente debito calore sursum evehitur, ac concrescit in fila oblonga splendentia, floribus Benzoei similia, sed damnum facies tertiæ circiter partis salis. N. 3. Quandoquidem succinum, ubi sal volatile inceperit prodire, maxime turgescit, ebullit, &c, nisi retorta satis capax, facile redundat: proinde, ut ne tale infortunium nobis usu veniat, oportet succino sesqui altera arenæ mundæ pars admisceri.

Salis succini purificatio.

Ejusdem *sublimatio*.

Præceptum destillandi succinum.

Vires, usus, dosis.

Albidum vel pallidum, quod iterata cum aqua destillatione acquiritur, virtute oleo rubido præstantius est, ac inprimis interius datur. Dosis a gt. IV. ad xij. Rubidum exterius illitu prodest contra eosdem affectus, quin & potest interius dari ad gt. xx. sal potentissime urinam movet, & remedio est contra spasmum, expedit etiam fœminis, quibus sanguis per menstrua non respondet.

ÆTIOLOGIA.

Ex hoc labore, quem in ſuccino inſumpſimus, apparet id compoſitum eſſe, ex magna copia olei, & quidem penetrantiſſimi, oleo Petræ, vel alii *eſſentiali*, quale Pini eſt, haud abſimilis; dein ex exigua cæterorum principiorum portione, ut aqua, quam ſpiritum vocant, ſi ei parum vel ſalis volatilis, vel olei intermixtum fuerit; item e ſale, quod volatile appellitant: quia ablato humido id in fine quoque, ſub vapore acri, tuſſim excitante, in auram aufugit. Differentia tamen per magna in hoc & cæteris ſalibus volatilibus eſt; hæc enim, prout cuique notum, in aërem, adhibito modico calore diſperguntur, ſic & cum affuſo acido effervescunt: verum illud cum *alkali* admixto ebullit, & quamdiu ſatis aquæ adfuerit, decoqui citra jacturam ponderis ingentis poteſt. Pauca etiam terra in retorta relinquitur, ex qua non potui quicquam ſalis elicere. Hallucinantur *Glaſerus*, *le Fevre* & alii, qui dictorum inventa, Latine modo reddita, ſua fecerunt, & hæc tradunt proinde ac propriis geſſiſſent auſpiciis, ſcribunt ſcilicet ſalem Succini cum affuſo acido, pariter atque id cæteris ſalibus volatilibus uſu venit, ebullire, quod tamen Experientiæ repugnat.

Sal Succini non eſt *alkalicum*, nec adeo volatile, ut ſal C. C. &c.

2. Liquor Cornu Cervi ſuccinatus.

Recipe ſalis C. C. vel potius ſpiritus ejus optimi quantum vis, huic per vices ſal volatile ſuccini ingeratur, quouſque non amplius efferbuerint, liquor colatus pro futuro medici uſu ſervetur.

Vires, uſus, Doſis.

Ad cœlum aliqui hunc liquorem ſummis laudibus extulerunt. Has cujuſquemodi non in controverſiam & diſceptionem vocabo, a propoſito enim declinaret ſcriptio noſtra; ſed indicabo modo, quæ de eo mihi comperta ſunt. Hic liquor potens eſt contra ſiderationem, ſuppreſſiones nocturnas, morbum comitialem, diſtenſioneſque quaſlibet nervorum; præſertim vero, quum cinnabari, aut nativæ aut antimonii aliiſque convenientibus rebus admixtus fuerit. Doſis ad ʒß.

Deſtillationem ſpecierum, quam aliqui exoptant, ſupervacuam duxi: quoniam optima liquoris pars in vaſe reſtabit, ſal enim

Fruſtra hujus liquoris deſtillatio ſuſcipitur.

enim volatile cornu cervi *alkalicum* ab acido ſale ſuccini, quodammodo ſtabile vel fixum efficitur, quod non prorſum evehitur, niſi humidum fuerit abactum. Eadem hujus ratio eſt, quæ ſalis ammoniaci, aut alius ſalis *alkali* volatilis, cum acido quovis mixti, quæ etiam ad ſiccitatem citra virium diſpendium decoqui poſſunt.

Pharmacopolæ noſtri in promptu habent ſpiritum *matricalem* qui fit ex æquis partibus ſuccini, mirrhæ, maſtichis & olibani cum ſ. q. ſpiritus vini per veſicam deſtillatis. Verum, quoniam ſuccinum parum de virtute ſua alteri impertit, niſi humido ſibi addito orbatum. i. e. combuſtum fuerit, ideo incaſſum dictam deſtillationem patitur. Ut autem ſpiritus hicce efficientiæ ſuccini non expers ſit, & oportet & opus eſt ſpiritui e reliquis tribus deſtillato admiſceri aliquantulum olei albidi, ad libram ſpiritus ſcrupulos duos circiter olei. Vel, ſi quis jam modo olei mixti e veſica deſtillationem inſtituiſſet, commodum ipſi tum erit, ſi veſicæ, poſtquam ex ea oleum craſſum effudit, mirrham, olibanum & maſtichem immiſerit, eiſque ſpiritum vini, ut & aquam, quæ ab oleo albido ſecreta, quæque particulis oleoſis etiamnunc referta eſt, ſuperfuderit, & dehinc more ſolito deſtillationem perfecerit. Duplicem utilitatis fructum hæc operatio artifici præbet; facit enim ut ſpiritus vini facultate ſuccini imbuatur, dein ut alembicus & canalis vel fiſtula, quæ dolium, aqua repletum, pertranſit, perpurgentur ab oleo ipſis adhærente.

Præceptum de ſpiritu *matricali* deſtillando.

Vires, uſus.

Licet Chirurgi plurimum hoc ſpiritu exterius utantur ad contuſiones, tumores laxos, quos alii frigidos vocant, ad ſuggillationes, ad nervos luxos vel reſolutos &c.; verum tamen poteſt idem & bibi contra flatus, menſes ſuppreſſos, partum difficilem &c. Doſis ℨß. ad ℨj.

CAPUT V.

De Lapide Hæmatite.

I. Ex lapidibus, qui in Medicina uſum habent, & olim & nunc crebro uſurpantur, eſt lapis hæmatites, quem Græ-

ci Λίθον αἱματίτεν vocitant. Is, quem ſeplaſiarii plerumque venalem habent, idem eſt, quem Plinius & alii Schiſton appellant. Hæmatitarum quinque genera tradit Plinius: in quolibet tamen, quamquam anguſta quædam in colore differentia ſit, eadem principia fere habentur, quæ in ferro. Nam remedia, quæ ancillante Chemia ex hæmatite conficiuntur, ejuſdem modi poſſunt quoque e ferro fieri. Datur & quoddam hæmatites genus, quod ferrum inſtar magnetis attrahit. Antiquiores Medici hæmatitæ tribuerunt inſignem incredibilemque fere vim conſtringendi: quæ tamen non aliter explicanda mihi videtur, quam, quod is pariter ac quædam terra ſanguinem, ſi ei admiſcetur, ſpiſſet; quin & aliquem ſibi obvium acrem humorem in ſuos poros abſcondat; quo inverſo ſuam quiſque humor recuperat temperiem.

Hæmatites videtur ferrum immaturum eſſe.

Judicium de hæmatite artificiali.

II. Poteſt quidem ex vitriolo martis & ſaccharo ſaturni fieri, ſi una valde excoquantur, rubra maſſa, ipſi nativo hæmatitæ forma admodum ſimilis, quare nonnulli ſuſpicantur, eiſdem ex principiis lapidem ortum traxiſſe; verum enimvero quoddam diſcrimen inter utroſque eſſe, artis peritus nullo negotio obſervabit. Sed aggrediar res, quæ ex eo fiunt, tradere.

ARTICULUS I.

Lapidis Hæmatitis ſublimatio, unde *Flores* aurantiorum ſimiles.

Sume ad hos conficiendos lapidis hæmatitis ſubtiliſſime triti p. j. ammoniaci ſalis p. ij. vel ſingulorum pares portiones. In pulverem redacta cucurbitæ loricatæ immittantur, cui alembicus imponatur, dehinc ex igne aperto per gradus ſublimentur: ſicque in principio paululum ſpiritus urinoſi volatilis prodibit; in fine autem flores flavi adſcendent, qui peracta operatione in vitro clauſo cuſtodiantur: humeſcunt enim facile & palleſcunt. Qui ſi ita fuerint, immittantur tum ollæ, & leniter ſupra ignem ſiccentur, flammeolum recuperabunt colorem.

Vires,

Vires, uſus, doſis.

In morbis longis, quorum cauſſa viſcerum obſtructio eſt, utiliter dantur; privatim vero proſunt febri querqueræ, rachitidi &c. Doſis a granis aliquot, ad ʒß.

ÆTIOLOGIA.

Sal ammoniacum ex acido ſalis communis & ex ſale *alkali* volatili compoſitum eſſe, infra Libr. v. Cap. 1. demonſtrabo. In hac operatione, quum acidum ſalis marini ipſas lapidis particulas corrodere adoritur, *alkali* iſtud volatile, quod ipſi acido erat antea implexum, liberatur. Hoc, ubi res occipiunt incaleſcere in fugam ſe primo dat, ſequuntur dein exhalationes ſiccæ lateribus capitelli pariter & cucurbitæ ſub forma pulveris flavi adhærentes: quæ nil aliud ſunt, quam ipſum ſal ammoniacum, quod exiguas iſtius lapidis moleculas ſecum abduxit. Hæ magna ex parte a vinculis ſuis liberabuntur, ſi flores aqua tabeſcant. Devecta ad vitri ſuperiora ſalis volatilis *alkalici* & ammoniaci integri portione, illa ammoniaci pars, quæ alkalico ſale orbata, reliquum lapidem corrodit, eidemque firmiter cohæret: hinc iſtud, quod in fundo ſubſidet, quum aëri exponitur, in liquorem convertitur. Idem reſiduum retortæ immiſſum, eque igne aperto deſtillatum, reddit ſpiritum ſalis acidum, qui ante hac *alkali* volatile illigatum tenebat: differentia tamen quædam in eo eſt, aura ſecum nonnullas lapidis particulis adduxit. Spiritus ſalis ammoniaci acidus *chalybeatus Zwelferi.*

ARTICULUS II.

Hæmatitis extractio, unde

Tinctura adſtringens.

Reſiduo a ſublimatione affunde *alkohol* vini ad altitudinem duorum tranſverſorum digitorum. Digerantur per aliquot dies noctesque; tinctura colata poſtmodum in vitro bene clauſo aſſervetur.

N. Loco, qui inter flores & reſiduum medius eſt, adhærent

 flo-

Hi flosculi propediem in aëre liquescunt.

flosculi nigricantes, sapore maxime austero præditi, qui, si alkohol vini abluantur, impertient dictæ tincturæ majorem adstringendi potentiam.

Vires, usus, dosis.

Profluvium sanguinis, quacunque in corporis parte obortum, & alvi nimias exinanitiones inhibet; adeoque sanat ventris resolutionem, dysenteriam, diarrhœam, fœminarum profluvium, rejectionem sanguinis &c. sorbetur jure vel cerevisia calida. Dosis a gr. x. ad xxx.

2. Liquor stipticus.

Residuum a sublimatione aëri exponatur, quousque in liquorem fuerit conversum: vel ei tantum aquæ affundatur, ut fiat liquor spissus, qui colatus servetur.

Vires, usus, dosis.

Interius datus eosdem effectus habet, quos memorata jamjam tinctura adstringens. Exterius in linteolo admotus parti sauciæ efficacissime sanguinis profusioni subvenit: item sistit fluentem per nares sanguinem, linamento susceptus ac naribus immissus.

ARTICULUS III.

Ustio, unde

Crocus Martis adstringens.

Cape pulverem a liquore stiptico residuum, quem s. q. aquæ ab omni acrimonia, libera. Hunc siccatum crucibulo immitte, per horam plus minus leviter candefac, post refrigeratum extenua in pulverem, & asserva.

Vires.

Convenit de facultate ipsi cum croco martis adstringente, ex hujus scobe facto. Nam, ut paulo ante dixi, hic lapis ex parte maxima ferrum immaturum est.

CA-

CAPUT VI.

De Talco.

I. Venuſtatis & pulchritudinis corporis ſtudioſi, jampridem deſiderarunt præſidium ad illam ſartam & tectam non modo conſervandam verum, etiam exoptant remedium habere, quo formoſiores & pulchriores fierent. Remedium ſcilicet quærunt ad cutem albicantem & nitidam reddendam, quod etiam inhibet, quo minus rugoſa evadat. In ſumma ſane inanitate verſantur. Nam, ut canit Ovidius art. 2.

Forma bonum fragile eſt, quantumque accedit ad annos,
Fit minor & ſpatio carpitur ipſa ſuo.
Nec ſemper viola, nec ſemper lilia florent,
Et riget amiſſa ſpina relicta roſa.
Et tibi jam venient cani formoſe capilli
Jam venient rugæ, quæ tibi corpus arent.

Item *Seneca* in Hippol.

Anceps forma, bonum mortalibus,
Exigui donum breve temporis,
Ut velox celeri pede laberis!

Tamen, quia talcum, unguinoſum eis videbatur: quoniam & frictu nonnihil cutem lævigat, unde hæc niteſcit: eam ob cauſſam omnem in illo ſuæ ſalutis anchoram ponebant, ac variis modis tentarunt, ut remedium, quod ante dictas virtutes haberet, ex eo elicerent. Indefeſſo ſtudio, incredibilique labore, in eo periculum fecerunt perplures, quorum pars ad deſtillationem, pars ad uſtionem, talci confugerunt. Sed oleum, vel liquorem, quem ex eo nacti ſunt plerique, caſſa nuce non emerim. Talcum quippe diutiſſime igni intenſiſſimo committi poteſt, citra notabilem ponderis jacturam: ſervans ſemper eandem formam, quantumvis aliquantulum friabilius id eveniſſe, non negaverim. Ex principiis itaque quammaxime ſibi implicatis, difficillime disjungendis, originem traxit, atque adeo iſtud unguinoſum, quod tam anxie quidam quærunt, ab eo vix ſecerni poteſt, ut ſeparatum extra corpus talci in conſpectum

Non dici poteſt, quam complures flagrent deſiderio olei e talco.

ctum sese daret. Cæterum, quin quibusdam, quamquam paucis, olei particulis, Talcum præditum sit, nullus dubito: a posteriore enim ut dialectici loquuntur, id quodammodo demonstrari potest. v. g. in

Liquore Talci.

II. ℞. Nitri crudi q. v. crucibulo immittatur, eique in igne liquefacto prius paulum carbonum pulveris inspergatur, ut quadantenus *alkalicum* evadat, quin &, ut eo aptius ab aëris humido deinceps in liquorem transmutari possit. Quo facto iis præterea insperge pulverem Talci tantisper, quantisper tantillam accensionem in iis conspexeris; accenditur enim cum nitro, pariter ac huic vel sulphur, vel aliud oleosum terrestre, adjectum fuerit. Igitur quædam seu sulphuris seu olei particulæ in Talco adsint, necesse est; fieret enim nulla alioquin ex utriusque commixtione incensio. Qua finita, inde namque diverteram, insimul aëri exponantur humido, sicque nitrum in liquorem convertetur, cui tamen nonnullæ Talci particulæ innatant. Nuper, cum hæc scriberem, me conveniebat Medicus Bernas, qui mihi referebat, se familiariter aliquo uti, qui nosset e talco ope rei alicujus liquorem pinguem elicere, qui multum posset ad cutem nitidam & albicantem reddendam. Equidem non inficior evenire vulgo solere, ut talcum sive *sublimatione* cum ammoniaco, sive ustione cum salibus *alkalicis*, in liquorem quendam pinguem convertetur; sed neminem hucusque mihi videre licuit, qui sine rei oleosæ additione e talco sincerum oleum elicuisset.

Talcum cum nitro incenditur.

III. Tria vulgo Talci genera habentur: unum spadix vel rubidum, alterum viride, & albicans tertium. Germania & Russia, quin minus Carinthia hujus mineralis oppido ferax est. Peragranti mihi Carinthiam observare licuit totam fere regionem & talco & lapide speculari abundare: imo vix ullum arvum extare, quod non utriusque frustulis refertum sit.

Talci genera.

IV. Siquidem in mentem incidunt res, quæ vitia corporis fuco occultant, temperare mihi non possum, quin injectum quibusdam scrupulum ac dubitationem, quam habent de re, vim quamcumque flavedinem cutis submovendi habente, *Cosmetica* di-

Est inter multos de *cosmetico* controversia, quam factum hocce dirimit.

dicitur, ex eorum animo eximam. Complurium equidem ſcriptorum, *coſmeticum* dari aſſerentium, auctoritas aliquid apud animum meum momenti habet: verum, quia oculatus, plus valet, quam auritus, teſtis, libet, quæ mihi Hamburgi vitam degenti obſervare contigit, enarrare. Vidi illic, juvenem duode triginta circiter annorum, qui ante aliquod temporis ſpatium in pharmocopœa Dni *Kaldii* obambulans, incidit fortuito in menſam, ubi formulæ medicorum a miniſtris conficiuntur. Is, quum muſca aliqua faciei ejus obvolitaſſet, manum, quam ſupra menſam omnis generis rebus conſpurcatam tenebat, extemplo faciei, muſcam abigendi ergo, admovit: intra biduum vel triduum, quum denuo nos inviſeret, lineam, digito circiter longam, pollice latam, candidi coloris, non modo in cute vultus, ſed etiam in ipſis barbæ pilis, offendimus, quod ſignum illum; ſi vitam etiam degit, cuivis commonſtrare poſſe, nullus dubito. Pharmocopœi miniſtri quidem, cum talem medicamentorum effectum viderint, illico anquirebant pervolvebantque *receptas*, ſic medicorum compoſitiones extemporales vocant, quæ tunc temporis, confectæ eſſent: at in tali rerum confuſione vix quippiam certi conjectura aſſequi valuerunt. Valde ipſis dolebat, quod ſibi talem theſaurum invenire non liceret. Cæterum nobis naturam medicamenti indagantibus narrabat dictus juvenis, ſe nullum dolorem, imo ne pruritum quidem, tunc temporis in ea vultus parte percepiſſe; unde colligitur, iſtud, quo ille ſe inſciente faciem illevit, fuiſſe minime rem acrem.



ELEMENTORUM CHEMIÆ
LIBRI III.
SECTIO IV.
De quibusdam Terræ speciebus.


Erram, de qua Cap. VII. Sect. I. L. I. strictim dixi, jam uberius & fusius describam, & quidem eas species, quæ a Chemico aliquando tractandæ sunt. Paucæ autem in usu sunt, quandoquidem pleræque & salis & olei, quæ maxime a Iatro-Chemicis in morborum curatione expetuntur, expertes sunt. Sunt tamen aliquæ, quæ, quando destillantur, modicum liquorem acidum exhibent. Hæc ratio est, cur pleraque terræ genera per se in pulverem extenuata potissimum usurpantur, ad humorem quemvis aut acrem aut justo fluidiorem invertendum aut spissandum. Ea enim præcipua dictorum efficientia est, quam in corpore humano edere solent.

Terræ quælibet quam vim habeant.

MEMBRUM I.
De terra sigillata.

Hæc ita appellatur, quoniam aliquo singulari insigni, ipsi impresso, ut ne adulteraretur, signata est. Variæ ejus species sunt, & aliis alia præstantior habetur, atque efficacior. Omnium optima habetur *Lemnia* & *Turcica*, hinc *Strigensis*, quæ vel flava vel rubra; dein *Lignicensis*, quæ colore albicat. Quantum ad efficientiam, qua quodvis terræ genus dotatum est, attinet, alii flavam, alii rubram, alii albidam efficacissimam in Medicina contendunt. Ex omnis generis terris, quæ medicis innotuerunt, nulla est, quæ majorem famæ celebritatem consecuta, quam Terra, quæ in Lemno juxta sacellum, *Sotira* dictum, peractis prius a sacerdote Græco statis solennibusque ce-

Quænam terræ species usum in Medicina habeant?

re-

remoniis, semel quotannis. VIII. Iduum Augusti, ex terra effoditur. *Bellonius* Observ. Libr. I. Cap. XXIII. eam pro sincera, & minus adulterata habet, quæ quadantenus rubescit, &, cum gustetur, saporem aromatis refert, Hanc Græci tum veteres tum recentiores summis laudibus ad cœlum extulerunt. Nec desunt buccinatores virtutis earum terrarum medicatarum, quas aut Silesia, aut Hungaria, aut alia quævis regio profert. Alii, quia auri: alii, quia ferri: alii, quoniam alius generis moleculis referta est, singularem potestatem medici tribuunt. Sed vereor, ne virtutem, quam cuique terræ acceptam referunt, pleniore ore laudent; siquidem usus docuit non adeo ingens discrimen inter quævis terræ genera esse, quantum aliqui statuerunt. Quibusdam in officinis prostat

Notæ, quibus terram Lemniam sinceram comprehendimus.

Spiritus terræ sigillatæ.

Qui hoc pacto conficitur. Cape terram sigillatam q. v. retortæ immitte ac ex igne aperto destilla, donec fumi prodire cessaverint, sicque obtinebis liquorem acidulum, ejusdem fere saporis, ac liquor, qui phlegma vitrioli audit. Puto itaque ejusdemmodi acidum terræ sigillatæ inesse: quanquam interea non negaverim ad alius generis terram aut sal commune, aut nitrum modicum, divertere, adeoque liquorem e quavis terra destillatum, alium ab alio potentia nonnihil differre.

Judicium de spiritu terræ sigillatæ.

MEMBRUM II.

De Terra solari Hungarica.

Insignem hæc titulum magnumque nomen habet. Putant enim aliqui eandem ex hac terra, quam ex auro, *tincturam* confici posse. Invenitur maxime in Hungaria, ubi e fodinis auri effoditur colore vel flavo vel rubro. Huic terræ. s. q. spiritus salis aut aquæ Regis solutæ, & leniter denuo ad spissitudinem mellis crassioris decoctæ, affundunt spiritum e rebus aromaticis destillatum, vel spiritum vini sincerum q. s. ut tinctura eliciatur.

Vires.

Utilis est ad quaslibet sanguinis profusiones cohibendas, ad hu-

humores justo fluidiores spissandos, quam vim & habent pleræque terræ species eodem modo tractatæ. Vim illam decantatam cor roborandi, existimo, præcipue liquori, quo *tinctura* extracta fuit, adscribendam esse. Quo pacto autem cor roboretur, vel exhilaretur, hæc satis superque confido me supra Libr. III. Sect. I. Cap. II. §. 5. declarasse. Dosis differt prout *Tinctura* aut spissa aut liquidior fuerit.

MEMBRUM III.

De terra martiali.

Terræ hujusmodi colore spadix est, inveniturque in fodinis ferri: imo eam aliqui pro ferro nondum maturo habent. *Tinctura*, quæ ex hac ope spiritus vini, spiritu aliquo acido mixti, elicitur, parum distat ab illa, quæ plurifariam ex ipso ferro extrahitur.

MEMBRUM IV.

De Terra Catechu.

Res nulla est, de qua tantopere non solum, medici, sed etiam seplasiarii dissentiant.

De natura hujus terræ perdifficilis & perobscura quæstio est. Siquidem inter rerum naturalium scriptores non convenit, quid illa sit; aliis eam ita in terra inveniri, aliis eam arte fieri ex succo glycyrrhizæ, extracto calami aromatici, & succo arecæ, aut succo arboris cadiræ, quam de genere Lycii Indici esse: aut e succo fructus acaciæ Orientalis; aut e succo arecæ cum modica terra decocto, statuentibus. Licet origo ejus obscura sane, & incognita sit: patefacta tamen ejus virtus in Medicina est. Nempe per se data ad ℈j. vel ʒß. alvum quoquo modo citam sistit & vomitiones, proficit adversus sanguinis expuitionem & immodicum fœminarum profluvium. Efficacior multo erit, si ei paululum opii admiscueris. Sunt, qui eam mandunt dentibus ad fœtorem oris emendandum. Ut autem magis grata & sapore & odore esset, luxuria, terræ marisque vastatrix, varia ad hanc admisceri jussit, conficique pastillos docuit mu-

Virtus terræ Catechu.

muſcerdæ ſimiles. O curas hominum! O quantum eſt rebus inane! En quandam compoſitionem. ℞. Terræ Japonicæ pulveratæ ℥j. moſchi optimi ℈ß. zibethi gr. iij. oleorum cinamomi, caryophillorum ana gt. v. corticum citriorum, ligni Rhodii ana gt. vij. ſ. q. lentoris tragacanthi F. Maſſa, ex qua fiant dein paſtilli oris fœtorem emendantes. Fit etiam Tinctura. Cape Terræ Catechu ℥j. irroretur guttis aliquot ſpiritus vitrioli, affundantur poſtea ſpiritus vini ℥iij. digerantur per aliquot noctes & dies, colata ſerventur. Tinctura hæc ſanat dyſenteriam, diarrhœam, gonorrhœam benignam, quaſlibet ſanguinis profuſiones &c. bibitur a ℈j. ad ℈ij. cum vino auſtero. Aliqui hujuſmodi tincturam ope deſtillationis ſpiſſant, donec ſolida evadat, cui deinceps nomen magiſterii vel *eſſentiæ* ſiccæ imponunt, quæ eaſdem vires habet, quas tinctura. Si quis plura de natura, deque medicamentis, quæ ex hac terra fiunt, ſcire deſiderat, is pervolvat, velim, librum, quem D. *Hagendorn* hujus gratia in lucem edidit.

Paſtilli, & tinctura, & magiſterium e terra Japonica.

ELEMENTORUM CHEMIÆ

LIBRI III.

SECTIO V.

De mineralium ſalibus.

CAPUT I.

De ſale communi.

I. PErveſtigata L. 1. C. 4. univerſe ſalium, quatenus ad corporum compoſitionem faciunt, natura: reliquum eſt, ut de quibuſdam ſigillatim dicam. In animo jam habeo ea, quæ e tellure educuntur, pro ea copia, quæ mihi data eſt, deſcribere. Ex his mihi primo fit obvium ſal commune, quo communiter utimur ad cibos,

quibus, vescimur condiendos. Permagna certe ejus in quavis orbis parte reperitur copia, & nulla propemodum regio eo orba est: siquidem almus, omniscius, hujus universi conditor, nequaquam ignorabat, id maximum ad quælibet corpora tam constituenda quam conservanda usum esse habiturum. Agnoverunt quoque primi homines salis utilitatem; proinde illud jampridem pleræque nationes & gentes in magno honore habuerunt. Neque vero id modo in rebus, quæ, aut ad vitam humanam degendam, aut ad varias artes tractandas, pertinent, sed etiam in sacris magno usu erat. Nam ne Hebræi quidem, nedum Ethnici, ullum sacrificium faciebant sine sale. Hinc veteres teste *Plutarcho* Sympos. Lib. v. Quæst. x. Divinum sal vocabant, quia *Homerus* Iliad. 1. cecinit, Munœtiadem scapulæ pingui, veru affixæ, inspersisse de sale sacro: sic & *Plato* in Timæo, sali epitheton dedit, Deo amicum corpus. Ad summam, singulis fere gentibus gratum erat sal, exceptis Ægyptiorum sacerdotibus, qui sal vocabant spumam Typhonis, i. e. maris, quod, cum Nilum, qui ipsis Osyris est, absorbeat, adeoque hujus, quem ut Deum colebant, adversarium, sale abstinebant, ut tradit *Plutarchus* libro de Iside & Osyr., qui ibidem & alias rationes affert. Nimirum sacerdotes, quo tempore sancte ac pure viverent, sale ad cibos condiendos non usos fuisse, quia id, dum appetentiam cibi augeat, efficit homines voraciores, & magis bibulos. In nostro ævo habemus sectatores *Bontekoe*, qui usum salis communis, quasi vero id permagnum corpori nostro nocivum acidum esset, reprehendunt & exagitant. Verum enimvero πανικὸν puto; quin illi mihi videntur conditionem corporis animalis, quod sine sale esse nequit, non satis perspectam habere. Quid? constat fere inter omnes, eum, qui sale moderate utitur, æque incolumem, longævumque esse, ac alium, qui se hoc abstinuit: Imo sale abstinentes potius valetudinariam vivere vitam, nec adeo robusti temperamenti esse, atque cæteros, convenienter eo utentes. Neque magnum momentum habet, qui ex contraria parte dicunt sal commune esse insuperabile, & nullam sui inversionem in corporibus animalium subire: falsam autem opinionem esse deprehendet, qui per aliquot dies, cuipiam panem cum sale & aquam pro potu tantum,

Sal variis hominum commodis & utilitati servit.

Præoccupatam opinionem habent, qui se sale abstinent.

de-

dederit, & ejus excretorum naturam ope ignis indagarit, deprehendet inquam, urinam (quæ per alvum enim excernuntur salis maxima ex parte expertia sunt) nobis suggerere easdem salis species, *alkali* utpote volatile, atque sal *muriaticum*, in eadem fere quantitate, ac urinam eorum, qui alius generis cibo & potu usi sunt: comperiet itidem sal urinæ fixum haud parum a sale communi diversum esse. Ergo hercule vita humanior sine sale nequit degi: adeoque necessarium elementum est, ut transierit intellectus ad voluptates animi quoque. Nam ita sales appellantur, verba sunt *Plinii* Lib. XXXI. Cap. VII. omnisque vitæ lepos & summa hilaritas, laborumque requies, non alio magis vocabulo constat.

Sal commune in animalium corporibus immutatus.

II. Sal a Græcis vocatur ἅλς, quo nomine idem pleræque Europæ nationes appellant. Si forte cuipiam quædam differentia in verbis videtur, hæc angusta est, & cujusque gentis dialecto ad scribenda tantum. Varia autem salis genera sunt, plurifariam idem conficitur, variisque in locis invenitur: hinc loci ratione, ubi invenitur ac excoquitur, appellatione alia atque alia distinguitur. Alius enim sal fossilis, alius putealis, alius marinus, appellatur. Illius, qui & sal gemmæ, quoniam perinde ac crystallus pellucidus est, nominatur, vis incredibilis vastis in Hungariæ montibus *Carpates* vulgo dictis, reperitur, cæditur, ac glebæ eruuntur admirandæ certe magnitudinis, quas deinde in mortario contundunt incolæ, atque in promptuario asservant. Idem & in Hispania, & alibi reperitur. Iste fit ex aqua salsa, e puteis hausta, muriam appellant, ad siccitatem fere excocta. Ejusmodi muria autem dubio procul originem petit, aut ex ipso æquore, per ductus venasve subterraneas, ex terra scatente, aut a scatebra fontis, loca sale fossitio repleta, præterlabente. Hujus generis fontibus & Germania & aliæ regiones scaturiunt. Hic tandem conficitur in iis regionibus, quas sol larga luce complet, & quibus solum usque adeo humile, quod si æstus maris instat, ut aqua marina in certas, ad hanc operationem confectas fossas, vel lacus, derivari possit. Foramine cujusvis fossæ obstructo, calor solis aquam, tanquam magis mobilem partem, exhalare cogit, restantibus salinis siccis. Tali modo hinc illinc in Italia, Istria, Peloponneso

Salis communis genera.

ſo &c. mare inareſcere vidi: in Belgio autem, ac alibi, ubi Phœbi radii non adeo fervidi ſunt, aquam marinam in ſalem igne excoquunt, qui ſalinas habent. Diſſimilitudo etiam & quædam diſtinctio eſt inter ſalia ratione ſaporis, & virtutis. Nam alius alio magis ſalſus ac acris eſt, qua de cauſſa & altero alter ad ſalſuram præſtantior. Mitiſſimus omnium eſt, qui ex muria e terra ſaliente fit; per longas etenim ambages terræ, per quas ex Ponto derivatur, cuſpides ejus acutæ nonnihil inflectuntur, & hebeſcunt, quare hæ non adeo vehementem in fibrillis linguæ punctum excitant, quem ſecus cæteræ ſpecies ſolent.

Differentia quædam eſt in ſale communi.

ARTICULUS I.

Purificatio ſalis.

1. Sal fuſum.

Cape crucibulum, huic immitte ſalis communis q. v. pone in igne ut liqueſcat, liquatum ſal ſupra laminam ad refrigerandum effunde.

Uſus.

Veteres crebrius, quam recentiores, eo utebantur. Perpaucæ hoc tempore dantur operationes, ad quas hocce ſal deſideratur, præterquam quod aliquando adhibetur ad ſal ammoniacum in flores albos ſublimandum. Inſtituitur ejus fuſio, ut aqua, ipſi intermixta, ſtrepitum alias excitante, vaſorumque hinc fracturam ſæpenumero minitante, orbetur. Eadem de cauſſa *decrepitatio* ejus, quam Lib. II. Cap. II. Tit. IV. tradidi, inſtituitur.

2. Sal purificatum.

Sume ſal fuſum, hoc ſ. q. aquæ fontanæ diſſolvatur, poſt coletur, & evaporetur, &, ut mos apud Chemicos obtinet, *cryſtallizetur.*

Uſus.

Inſervit quibuſdam operationibus: ſed fruſtra ejus purificatio ſuſci-

ſuſcipitur, quia idem ſal commune qua forma qua ſapore emergit, quo antea ad liquandum uſus eras.

3. Sal mirabile *Glauberi*.

Cape reſiduum a ſpiritu ſalis, ut Glauberus docet, deſtillato, id in igne ure leviter, quoad haud amplius fumarit, hinc ſ. q. aquæ ſolve, per chartam cola, & cryſtalliza.

Vires, uſus.

Ad Unciam ſemis vel drachmas ſex datum, alvum & urinam ciet: Jure vel cerviſia calida ſolutum a jejunis utiliter ſorbetur. Inſervit etiam variis Chemicorum operationibus, de quibus hinc illinc mentionem feci. De cætero, niſi ſali communi debita olei vitrioli portio fuerit addita, acquires e dicto reſiduo non uniuſmodi cryſtallos. Nam ſi illius nimis parum fuerit, habebis cryſtallos quadratas ſalſi ſaporis: ſi fuerit, quantum convenit, cryſtallos longas bacillorum inſtar, quadrangulas tamen, amaricantis quodammodo ſaporis. Quanquam hæ ſimiliter ac nitrum figuratæ, tamen hæ ſupra prunam poſitæ, non accendent ſe. Nihil intereſt ad hoc ſal conficiendum, quamvis aliquis nimis olei vitrioli ſali communi affuderit. Siquidem, quum igni reſiduum imponitur, quouſque non amplius fumet, id in auram diſpergitur, relicto ejus tanto, quanto opus ad poros *alkali* ſalis communis, e quibus ejus ſpiritus ab acido vitrioli pulſus, implendos. Sal hocce mirabile in ſole, vel leniſſimo calore ſiccatum, ſponte in pulverem delabitur: cui adjungatur triplum, vel quadruplum aquæ, cerviſiæ vel ſimilis humoris, & ſupra ignem poſtea diſſolvantur, hinc in loco frigido ponantur, concreſcunt in maſſam glaciei ipſi, ſi formam exteriorem conſpexeris, ſimillimam.

Hujuſmodi ſale aqua conglaciat.

ARTICULUS II.

Deſtillatio ſalis, unde

1. Spiritus ſalis.

Sal commune, quanquam paulo poſt (2) dicendo modo haud ægre ab acido ſuo liberari poſſit, ſi ordinaria via deſtilletur,

intenſum calorem poſtulat, antequam acidæ ex poris alkali pellantur. Deſtillatio ſalis hoc pacto inſtituitur. ℞. Salis communis ſiccati inque pulverem triti q. v., terræ cujuſpiam pulveratæ triplum, mixta retortæ optimæ immiſſa ad medieatem fere deſtillentur ex igne aperto, donec fumus prodire ceſſaverit, tranſacta operatione ſpiritus ſervetur.

Vires, doſis.

Fermentum ventriculi debilitatum, vel lentori intricatum, inſtaurat, & extricat, Urinam movet: adeoque facit ad faſtidium ſtomachi, ad calculum renum, ad ſuppreſſionem urinæ. Doſis a gt. ij. ad xij. cerviſiæ vel alii potioni immixtæ bibuntur. Per ſe nullus ſpiritus acidus detur, palatum alius exederet.

Admonitio de ſpiritu acido ægrotis porrigendo.

2. Alius Glauberi modo.

Duos *Glauberus* tradidit modos ſpiritum ſalis conficiendi. Alter inſtituitur ſale aqua diſſoluto, ſupra prunas in peculiarem furnum, cui vas recipiens aptatum, per vices fuſo, tum vapor prodiens in ſpiritum a frigore condenſatur; atqui hujuſmodi ſpiritus a fuligine carbonum haud parum inquinatur: ideoque artis periti hunc deſtillandi modum parvi faciunt. Alter hoc pacto inſtituitur. Recipe ſalis communis ℔j. olei vitrioli ℥viij., aquæ fontanæ q. ſ. ut ſal tabeſcat. Fiat deinde per retortam vitream ex arena deſtillatio ad ſiccitatem ſalis. Si ſpiritus adhuc nimis debilis eſſet, oportet eum cucurbitæ immittere, ac ſuperpoſito capitello deſtillare, quouſque guttæ acidæ incipiant prodire, removeatur tum illico cucurbita, ut refrigeretur, ſicque habebis in fundo cucurbitæ ſpiritum acerrimum.

ÆTIOLOGIA.

Salia integra, i. e. quæ neu acido neu alkali ſuperfuſo efferveſcunt, poſſunt, ſi interjacens corpus ſolidum, quo minus colliqueſcant, impediverit, dividi in acidum liquorem, ignis vim non ſuſtinentem, relicto in retorta prope ſolidum alkali. Quam cito autem ejuſmodi ſalia ab igne liquantur, tam cito diviſionem ſui non patiuntur. Ergo his, quæ non ſufficientem

terræ

terræ vim habent, addi oportet terrea quævis, fusionem eorum inhibentia. Et, quamvis huic viæ institerimus, acida tamen pars perquam difficile separatu est; quippe eam arcte pori *alkali* complexi sunt. Attamen longe alia ratio secundæ operationis est. Experimur enim acidum ponderosius, i.e. graviores particulas habens, id, quod levius est, ex *alkali* poris extrudere, ac sese inibi insinuare. Sic in dicto exemplo, vitrioli, salis, acidum e poris *alkali* pellit, hosque de novo occupat. *Alkali* autem pori videntur ita natura comparati esse, ut intra se cujusvis generis acidi moleculas admittant. Chemicarum equidem rerum usum habentibus non ignota sunt nitrum & sal commune, quod hæc nempe ex alkali & acido quodam composita sint. Verum enimvero plerorumque scientiam fugit sal alkali, quo alterutrum sal refertum est. Non uniusmodi hoc, sed alterum ab altero quodammodo diversum est. Si quis de his addubitat, is periclitetur in utroque sale, & cuilibet seorsim affundat olei vitrioli æqualem portionem, hinc destillationem e retorta vitrea instituat, donec nil quicquam extillet; post residuum aqua calida dissolvat, & in loco frigido ad concrescendum ponat, videbit tum alio aliud modo concrescere, quin minus & sapore & aliis proprietatibus aliud ab alio distinctum esse. Si utraque ad rationem revocanda essent, oporterent hæc inter se non differre, sed de proprietatibus convenire cum tartaro vitriolato, a quo tamen non parum distant. Quæ cum ita sint, consequens est, ut dictorum diversitatem ponamus in cujusvis salis *alkali* varietate: acidum enim idem est, quod ad cujuslibet constitutionem facit.

Sali communi & nitro peculiare alkali inest.

3. Spiritus salis dulcis.

℞. Spiritus salis optimi, *alkohol* vini, singulorum pares portiones: vel prioris pars una, posterioris autem duplum, misceantur, hinc e retorta vitrea destillentur, ad siccitatem.

Vires, usus, dosis.

Mitius ipso spiritu ordinario, corrodendi vi habente, agit: acuit cumprimis fermentum ventriculi. Conducit etiam, quo tempore febres contagiosæ corpora corripiunt, præsumpsisse;

declinamus enim ejus ope luem, ne corpora polluat. Dosis a gt. v. ad xx.

ÆTIOLOGIA.

Acceptam virtutem spiritus vini præcipue refert oleo.

Cuspides salis cujuslibet inter olei globulos occultari, atque adeo illarum vires enervari, confessa res est. Alkohol vini, quamquam e multa aqua & pauco oleo & acido compositum, agit tamen potissimum ratione olei. Hujus globulis itaque se cuspides spiritus acidi interponunt, seque in illorum poros abscondunt; hinc hebescunt quadantenus, & constituunt cum *alkohol* vini liquorem, qui tutius, quam spiritus salis solus, bibi potest.

4. Tinctura aperiens *Mœbii.*

Hæc potissimum in Saxonia, in qua regione auctor vixit, celebritatem famæ consecuta est. Mihi videtur hæc præcipue ab auctore excogitata fuisse, ut peculiare quoddam arcanum haberet remedium. Quotus enim quisque medicus est, qui non arcana, sibi tantum cognita medicamina, percupiat, ut credulæ plebi, & infimæ multitudini, quæ illis delectatur, satisfiat. Exemplum habemus in dicta Tinctura, quæ ita conficitur. ℞. Spiritus salis ℔j. cui per vices insperge salis tartari ℥ß. peracta ebullitione spiritum tinge s. q. Tornæ solis, colore rubro. Velim jam secum aliquis hanc mixturam reputet, quanta utpote a ℥ß. alkali facta sit, spiritus salis seu mitigatio, seu inversio: hercule ea admodum parva est. Nam ad Unciam spiritus salis informandam drachmis duabus circiter salis tartari opus est. Ad calculum jam revocet æquus L. drachmam dimidiam salis tartari, quid ea valeat ad Uncias duodecim spiritus acidi invertendas.

CAPUT II.

De Nitro.

I. Apud salia mineralia & nitrum habet locum. Hoc, quod nos usurpamus, a veterum plane diversum esse, non

modo

modo mea, ſed rerum naturalium peritiſſimi cujuſque reſpuit, fides. Nam prout *Dioſcorides*. Lib. v. Cap. LXXVIII. *Plinius* Lib. XXXI. Cap. x., & Arabes, id deſcribunt, tale noſtrum non eſt; cujatis autem eorum fuiſſe, conſtat, quum enarrant, ex Ægypto, Aſia, aliiſque regionibus id deportari ſolitum. Sanctus & religioſus *Hieronymus* Commentar. Lib. III. Proverbior. ℣. 20. Cap. XXV. *acetum in Nitro* &c. quam doctiſſime hæc de Nitro diſſerit, Nitrum, inquit, a Nitria Provincia, ubi maxime naſci ſolet, nomen accepit, nec multum a ſalis ammoniaci ſpecie diſtat. Nam ſicut ſalem in litore maris fervor conficit ſolis, durando in petram aquas marinas, quas major vis ventorum, vel ipſius maris fervor in litoris ulteriora projecerit; ita in Nitria, ubi æſtate tantus ſolis caldor, ut ipſas aquas pluviales per latitudinem arenarum concoquat in petram, ſalis quidem vel glaciei aſpectui ſimillimam, ſed nihil gelidi rigoris, niſi ſalſi ſaporis habentem; quæ tamen ſecundum naturam ſalis, in caumate durare, & in nubiloſo aëre fluere ac liquefieri ſolet. Cujus indolis autem id fuiſſe, an ſal quiddam *alkalicum*, vel acidum: vel, an id nitro, vel ſali ammoniaco noſtro, ſimile fuerit, haud facile memoraverim. Etenim ante dicti auctores inter ſe haud parum diſſentiunt; quin ſali ammoniaco, etiamſi purpurei vel albidi eſſet coloris, fuerit multum abſimile, nullus dubito. Calce enim, atteſtante *Plinio*, aſperſum reddidit odorem vehementem, ac ſolito magis cutem pupugit; *alkali* itaque quoddam volatile, ab acido ligatum, in iſto latuiſſe, merito ſuſpicor; quoniam noſtrum ſal ammoniacum ita etiam natura comparatum eſt; de quo plura in ſequentibus. Verumtamen, ſi religioſo *Hieronymo* fides tribuenda, crederem id *alkalicæ* potius fuiſſe naturæ; aſſerit enim in aqua id crepitaſſe quomodo calx viva, & ipſum quidem diſparuiſſe, aquam tamen lavationi habilem reddidiſſe. Deinde ex Commentar. Lib. I. ſupra Cap. II. ℣. 22. Prophetæ *Hieremiæ* ſupra verba, *ſi laveris te nitro, & multiplicaveris tibi herbam Borith*. &c. idem colligo. Ita ſcripſit *Borith*, quam vocem ſeptuaginta interpretes πόαν, vocabulo generali, herbam quamlibet ſignificante, (*Junius* autem cum *Tremilio* ſmegma) tranſtulerunt, herba fullonum eſt, quæ juxta ritum provinciæ Paleſtinæ, in virentibus & humectis naſcitur locis, & ad lavandas

Nitrum veterum ubi proveniat.

Ejus proprietates.

 ſordes

ſordes eandem vim habet, quam & nitrum. Et in paulo ante memorata paraphraſi ulterius memorat, acetum ſi mittatur in nitrum, protinus utrinque ebullire. Concludo igitur ex his, dictum nitrum fuiſſe alkalicæ naturæ: hujus enim generis ſali eſt potentia ſordes linteorum auferendi: quin & cum aceto, vel alio quolibet acido, ebulliendi. Sed cum noſtro conveniebat ratione inflammationis: *Plinius* namque narrat Lib. XXXVI. Cap. 26., appulſa nave mercatorum nitri, cum ſparſi per littus epulas pararent, nec eſſet cortinis attollendis lapidum occaſio, glebas nitri e nave ſubdidiſſe, quibus accenſis permiſta harena litoris in vitrum fluxiſſe; quod næ non factum puto, niſi quodammodo, iiſdem principiis, juxta ac noſtrum, dotatum fuiſſet.

Eſt *alkalicum*, teſte N. Boylæo, qui hoc compertum habet.

II. Indicata propemodum veterum nitri natura eſt. Hoc Graji Νίτρον vel λίτρον, Arabes *Baurach* appellarunt. Quod nunc in uſu eſt, hoc dicitur a Græcis φλόγιστον: a quibuſdam recentioribus latine ſcribentibus *ſal Petræ*, qua nominatione etiam variæ gentes id cooptarunt. Vocatur ſic, aut, quia inſtar lapidis concreſcit; aut quia ſaxis, muris, cæmento exſtructis, petriſve adhæret. Admirandæ vere ſtupendæque nitrum compoſitionis & facultatis eſt, quas non ita examuſſim, ut quidem decerent, deſcribere declarareque poſſumus; vario modo enim conficitur, & variis in locis gignitur ſponte, quam obrem exquiſitam rerum, quæ ad ejus conſtitutionem faciunt, proportionem determinare nequimus. Scimus tamen ab experientia edocti, ſal commune, quod tamen a cæterorum additione longe aliam, atque prior erat, faciem induit, præcipuum eſſe, ex quo nitrum exiſtat. Itaque, ut rem in pauca conferam, narrabo, quotenis modis gignatur: proprietatem ejus dein rimabor.

Quotenis modis nitrum recentiorum producatur.

III. Provenit nitrum (1) in ovilibus, vel aliis locis, ubi armenta in ſtabulis tenent. (2) In ſpecubus, quas noctuæ, vel aliæ volucres, incolunt, ubi terra ſuſcipit excrementorum ſalia & oleum, quæ vel a calore, vel ab aëre alterata denuo conjunguntur. Scilicet ſal volatile, quo excrementa referta ſunt, accipit a terra tantum, quanto opus ipſi eſt, ut fixo alkali ſimile evadat. Huic deinceps adjungit ſe acidum, quod ſali urinæ fixo ineſt, intermiſcetur & ipſis perexigua olei portio. Ratione olei per minima diviſi acidum nitri differt ab acido ſalis com-

communis, quale etiam e sale urinæ fixo educitur. Discrimen igitur, quod inter utraque acida, nitri puta & salis communis, est, oriri puto ab intermixtis nitro particulis oleosis. Oleum autem usque adeo posse attenuari, ut sub forma aquæ appareat, constat ex spiritu vini, oleo vitrioli, & ex eo experimento, quod Acroam. dissert. XIII. in medium protuli. Procreatur etiam (3) in latrinis, lateribus constructis, quibus nonnunquam foris adhæret verum nitrum, iisdem de caussis obortum, pariter atque idem (4) solertia hominum fit, ex omnis generis sale, urina aliisque quisquiliis perfuso; junctimque autem aëri liberiori expositis. Plura vide apud *Glauberum*. Ita etiam (5) quod se caveis, seu parietibus, calce obductis, striarum aut nivis adinstar, adhæret, cum lixivio cineris in nitrum verum excoqui potest. Sic & (6) quibusdam in regionibus, v. g. *Magdaburgensi*, *Halberstadiensi* &c. terra usque adeo nitrosis scatet particulis, ut undiquaque circa fundamenta, quibus domus superstructa est, colligatur. In Ægypto Terra admodum nitri ferax est, Incolæ ejus Nilum olim in certos lacus derivabant, ore lacus cujusvis obstipato, ardor solis sensim aquam, quæ nitrum e terra elicuit, abigebat, restante nitro, terræ in superficie indurato. Ingentem ejusdemmodi nitri copiam conspexerunt prope mare rubrum in planicie quadam *Bellonius* Libr. II. Cap. LXXVII. & *Monconys dans la Voyage d'Egypte*. Ros vel pluvia terram madefaciens caussa est, ut ex terra efflorescat, calor autem id ipsum concrescere facit, dispulsis in aërem aquæ particulis.

Sed nitrum hujusmodi, ut §. 1. ostendi, a nostro est diversum.

IV. Principia nitri, opinor, sal *alkali* fixum, & acidum cum modico oleo mixtum, esse. Ei, quod in Ægypto inque Asia provenit, admixta est nimia salis *alkalici* portio: in nostro autem nimia in cacabi, vel in cuparum, fundis, paulo ante quam nitrum sincerum concrescit, seorsim subsidet. Lixivium, quod e terra nitrosa fit, concrescere in crystallos plerumque nescit, nisi prius cineribus quercus, fagi &c. aliquoties superfusum fuerit, cujus rei ratio videtur esse, quod istud lixivium nimio acido & oleo dotatum sit, quæ ab *alkali* cinerum prius invertenda sunt. Quandoquidem vero usu venit, ut debitam cinerum portionem artifices lixivio non adhibeant; ideo hi lixivio nitri per cineres colato, & in caldario ad convenien-

Ex quibusnam principiis nitrum, quod nunc in usu est, concrevit?

nientem ſpiſſitatem decoquendo, per vices affundunt acetum, quod iſtud nimium *alkali* immutat, & efficit ebullitionem, unde lixivium valde ſpumeſcit. Sedulo autem tunc temporis lixivium deſpumant, quia in ſpuma habetur ſupervacaneum oleum, quod concretionem nitri inhibet. Objicienti autem mihi, ergo alkali ab aceto immutatum facit etiam ad compoſitionem nitri, reſpondeo, id ſeorſum in lixivio ſubſiſtere, & non concreſcere; de eo enim mihi compertum eſt, id ad *cryſtalliſandum* eſſe inhabile. Exemplum habemus in terra foliata tartari. Poſthæc Experientia nos docuit ſalia *enixa* ita natura comparata eſſe, quod ſi v. g. ſal commune, nitrum & tartarus vitriolatus ſ. q. aquæ tabuerint, dehinc, ut mos eſt, *cryſtallizentur*, in eodem liquore ſeorſim ſubſidere quodlibet ſal, & nativam formam ſervare, quod quadratam habet, ſal commune: quod cylindraceum, nitrum; quod priſma refert, tartarum vitriolatum eſſe. Cæterum non negaverim & aquæ & terræ nonnihil in nitro ineſſe, ſed hujus aliquantulum modo, illius autem plus; perluciditas enim cryſtallorum nitri ab aquoſis, & tota ejus in ardendo conſumptio, a paucitate terreſtrium particularum dependet.

Sua quibuſque ſalibus *enixis* figura propria eſt.

Quæritur in ea quæſtione, quæ eſt de natura athmoſphæræ, ſitne in ipſa nitrum, nec ne ſit?

Supereſt, ut quorundam, qui putant nitrum integrum, vel ſaltem ejus ſpiritum acidum, athmoſphære ineſſe, errores convincam. Nam ſi utriuſlibet moleculæ, aut in media, aut in ſuprema, ut plerique opinantur, aëris regione habitarent, tunc utique in cacuminibus tectiſve ædificiorum æque nitrum atque infima progeneretur; atqui falſam eorum opinionem eſſe, oſtenditur eo, quod *Mariottus* in terra, ex qua nitrum eductum erat, periclitatus eſt. Hanc diu diuque enim in ſuperiori ædificii parte collocavit, experiundi ergo, num de novo ea nitroſa evadat, ſimiliter ac alia ejuſdem terræ portio in cella poſita evaſit. Verum fruſtra illius laborem a ſe ſuſceptum fuiſſe, aperte ingenueque fatetur. Sunt etiam, qui opiniantur nivem nitro divitem eſſe. Accepi aliquando ejus Uncias decem, quas in olla lapidea ſupra ignem poſita ad ſiccitatem decoxi, erant tum mihi grana tria circiter materiæ ſolidæ, quæ ſupra prunam poſita inſtar nitri deflagrabat. Alia vice autem in nive denuo periculum feci, ſed nequicquam in ea erat. Fortaſſis hæc recens erat, & non diu ſupra terram incubavit, ut illa, quam me-

memini veterem fuisse. Observamus præterea in ædificiis, longa annorum serie consumptis, inque altitudinem erectis, ferrum, quo in constructione opifices usi sunt, prope terram maxima ex parte corrosum, inque ferruginem immutatum: quum tamen idem, in superiore turris cujusdam peraltæ parte, integrum, vel paululum modo alteratum sit, Itaque ex hoc apparet acriores, i. e. nitrosas, vel alius generis salinas particulas, majori in copia in inferiore, quam in superiore aëris, regione commorari; alioquin, si nempe ubique in eadem copia essent, parem in ferro corrodendo effectum edidissent. Ex hisce præmissis, tamquam ex necessaria consecutione conficitur, nitrum (1) ibi maxime provenire, ubi terra sale *alkali* fixo, & acido, & oleo vel bitumine, abundat: (2) calorem subterraneum, vel solis, & aërem facere, ut diversa ista principia convenienter inter se coalescant, & (3) neu nitrum sincerum, neu ejus spiritum, in superiori aëris regione inesse. Consectaria.

V. Licet nitrum, ut satis superque ostendi, ex variis principiis compositum sit, non dubitavi tamen id in salium *enixorum* numero collocare. Siquidem id neque cum acido affuso ebullit: dein quia pariter atque cæteri sales in totidem partes, alkalicam puta & acidam, dividi potest. Hoc præterea nitri proprium est, ut, si ab admixto sale communi secretum, in crystallos semper cylindraceas concrescat. Et quamvis forsitan sal tale adesset, illud tamen propriam formam retinet, & hoc separatim in quadratam prius, antequam nitrum, concrescit; cujusmodi, quod ad vires attinet, ipsi communi similis est. Præterea comperimur hocce sal coquinarium primo concrescere, superstite liquore nitro repleto, repetita exhalatione in crystallos oblongas concreturo. En experimentum fallax, cujus mentionem facit *l'Emeri dans le Cours de Chymie*, nitrum utpote, diu ac multum in aqua coctum, converti in sal commune. Puto autem eum, & *Zwelferum*, qui nitrum cum aqua destillari posse arbitratur, oscitantes hallucinatos fuisse, nitro vulgari plerumque admixtum esse aliquotam salis communis portionem, atque hanc primo in fundo subsidere, relicto lixivio, sincero nitro referto.

Nitrum est sal *enixum*.

Nitri proprium.

Possit ne nitrum in sal commune immutari?

VI. Quandoquidem in nitro, quo veteres usi sunt, sal *alkali*, Nitrum veterum.

a recentiorum nitro efficientia diversum est.

ut §. 1. indicavi, primas tenet; ideoque id longe aliam, quam nostrum, vim habet. Ut autem medico, in curatione ægrotorum compositiones veterum usurpaturo, medicamentum sit, quod eosdem effectus, quos veteres ei tribuerunt, habeat, & oportet & opus est, nitro nostro tertiam vel quartam saltem salis tartari partem admisceri. v. g. Si quis *Diospolitico* ad intemperiem ventriculi frigidam corrigendam, ad pituitam incidendam, ad flatus discutiendos (maxime enim id contra hæc valet) uti velit, is hoc pacto id conficiat, ℞. foliorum Ruthæ recentis minutatim concisorum ℥iß. seminis cumini, piperis nigri ana ʒvj. nitri nostri purificati ℥ß. salis tartari ʒij. mellis despumati q. s. f. s. a. Electuarium. Galenus equidem Libr. VI. Cap. XIV. de tuend. valet. jubet singulorum pares portiones accipere, vel nitri dimidiam, pro iis, quorum alvus liquida est; verum, quoniam rutha exiccata effœtas vires habet, ideo recentis plantæ folia sumpsi, & quidem duplum, quia siccatis multo graviora sunt.

Diospoliticum Galeni.

Nitrum nostrum quam efficiendi facultatem habeat.

Cæterum usus quotidianus docuit nitrum nostrum habere vim refrigerandi, & materiam tenacem incidendi; adeoque commode dari contra quamvis inflammationem, ut anginam, pleuritidem &c. & in febribus ardentibus, & in aliis morbis, ubi sanguinis æstuatio est. Quin etiam, si id purgantibus admiscetur, facit, ut ea blande sine torminibus fere alvum expurgent. Dosis a gr. x. ad ℈j. confert etiam plurimum parti inflammatæ, aqua dissolutum in lana vel linteolo admotum: quin & tonsillas & fauces ejus gargarizatio adjuvat.

Quo pacto in corpore humano agat?

Quare autem nitrum auxiliatem contra dictos affectus vim habeat, ratio mihi videtur tribuenda esse peculiari nitri molecularum formæ, quæ in cernendi sensum cadit. Equidem tanta nitri corpusculorum in aqua dissolutorum tenuitas est, ut aciem fugiant: at enimvero, si supervacua aqua, cui innabant, paulatim exhalata, & in loco frigido ad concrescendum collocata fuerit, conspicimus ei refrigerescenti primo corpuscula exigua oblonga innatare, ad quæ sensim sensimque alia atque alia adjungere se, donec adeo magna & ponderosa fuerint facta, ut ab aqua non amplius intra poros suos detineri possint, sed in fundo subsideant. Igitur quum hæc oblonga nitri corpuscula, quæ tanquam totidem spicula consideranda sunt, ad pituitam

vel

vel alium quemvis humorem lentum pervenerint, ſolent ſe huic interponere, & ejus cohærentiam tollere, & ſi potus quiſpiam tenuis ſuperbibatur, pituita tum fluida efficitur, atque apta ad per loca, corporis humorum ſecretioni deſtinata, expellendum. In inflammationibus, in febribus acutis, medici plerique ſtatuunt ſanguinis motum inteſtinum eſſe adauctum. In his caſibus cylindracea nitri corpuſcula interponunt ſe globulis ſanguinis, quo facto hi ad movendum quodammodo inhabiles fiunt, &, quod conſequens eſt, caldor corporis miteſcit.

ARTICULUS I.

Cryſtallizatio & decoctio nitri, unde

1. Nitrum depurgatum.

Nitrum quippe originem a ſale communi, ut in præcedentibus dixi, traxit, plurimum quandam ejus portionem ſibi habet permixtum: quin minus nonnunquam aliis rebus conſpurcatum eſt. Nam nitrum probum pellucidi albicantis debet eſſe coloris, prunæ ſuperpoſitum debet totum cum ſtrepitu deflagrare, &, cum *cryſtallizetur*, in priſmata hexangularia concreſcere. Nitrum vero hiſce notis carens, purificatione indiget, quæ ſic inſtituitur. Solve impurum nitrum ſ. q. aquæ fervidæ, ſolutum cola, & decoque deinceps, ut mos eſt, liquorem in loco frigido ad concreſcendum repone, ſic ſal commune, ſiquod modo adeſt, ſeorſim forma quadrata, cum paucis hinc illinc interſperſis nitri cylindris in fundo vaſis ſubſidebit, quo facto liquorem iterum decoque, & *cryſtalliſa*, ſic tandem nitrum concreturum eſt in cryſtallos oblongas; perge etiam atque etiam, ut ab initio factum, donec liquor maxima ex parte in ſal concreverit.

Nitri ſinceri nota.

2. Sal Polychreſtum.

Cape reſiduum a deſtillatione ſpiritus ſulphuris compoſiti, idque ſ. q. aquæ calidæ diſſolve, cola per chartam, decoque leniter, & *cryſtalliſa*. Sin vero aliquis parvi æſtimat ja-

ĉturam ſpiritus, ſulphur enim & nitrum non ſunt merces adeo caræ, is capiat ſingulorum pares portiones, quas pulveratas per vices catino candenti injiciat, donec ſulphur deflagraverit, poſt materiam refrigeratam aqua fervida ſolvat, & in labore pergat, ut antea dixi. Hoc ſal tam ſapore quam forma non differt a tartaro vitriolato. Utrorumque enim eadem ratio eſt. Scilicet in vitriolo in ſulphure & in allumine ejuſdem generis acidum ineſt: quod ipſi admixtum eſt, differentiæ, quæ inter dicta intercedit, auctor eſt. Nam, ſi dictum acidum vel ferro vel cupro adjunctum, oritur Chalcantum: ſi oleo ſubtiliori, ſulphur: ſi cretæ, alumen. Igitur, facta ſulphuris cum nitro accenſione, ſulphuris acidum, tanquam gravius, pellit acidum nitri e poris *alkali*, quod deinde illud denuo occupat, poſtquam acidum nitri & ſulphuris pars oleoſa per ignem fuerunt in aërem abacta. Cæterum mihi Genevæ commoranti duo ſalium genera, alterum ſal polychreſtum, alterum anodynum dictum, oſtendebantur. Utrumque Rupellæ a Dn. *Seignette* confectum erat: illo Galli utuntur ad æſtum ſanguinis, ad ſitim compeſcendam: quin etiam, ſi drachmæ ſex juſculo ſolutæ ſorbentur, ad alvum ſubducendam: altero autem utuntur in febribus, ubi pervigilium adfuerit. Ex quibus autem utrumlibet ſal componatur, non potui tum temporis inveſtigate.

In quo vitriolum a ſulphure & ab alumine differat?

Sal polychreſtum, & anodynum Dn. *Seignette*.

3. Nitrum *ſcordeatum. Papaveratum* &c.

Aliquando nitrum plantæ cujuſdam ſucco imbuitur, ut magis auxiliarem contra varias corporis ægritudines vim haberet. Hoc pacto labor inſtituitur. Cape ſuccum plantæ cujuſvis purificatum vel loco ejus decoctum, in hujus, q. ſ. diſſolve nitrum, q. libet, poſtea *cryſtallizentur*, ut mos eſt; vel ad ſiccitatem modo decoquantur: caveas tamen, ne in fine adurant.

4. Nitrum Corallatum, Perlatum, Saturniſatum &c.

Eandem ob rationem hujuſmodi quoque excogitatum eſt. Fit tali modo. ℞. nitri p. ij. diſſolve ſ. q. aquæ, his adde ſolutionis ſiccæ coralliorum, vel margaritarum, vel ſacchari ſaturni, vel ſimilis p. j. in olla terrea junctim ad ſiccitatem coquantur.

Vires,

Vires, dosis.

Quodvis hujus generis nitrum in liquore conveniente tritum bibitur contra æstum febrilem, morbos malignos, pleuræ pulmonumque inflammationem. Dosis a gr. x. ad ℈iß.

ARTICULUS II.

Calcinatio vel liquatio nitri, unde

1. Lapis Prunellæ, Cryſtallum minerale.

Ex angina, quam aliqui prunellam appellant, cui efficaciſſime ſubvenit, nominatur. Fit ita. ℞. nitri ſinceri, q. v. crucibulo immiſſum liqueſcat in igne, liquato, ſi circiter ℔ una eſſet, per vices fruſtulorum ſulphuris citrini: vel, ſi mavis florum ſulphuris ℥j. injiciatur, conſumpto ſulphure ei inſuper ʒj. circiter ſalis ammoniaci crudi immittatur, hinc in orbiculos ſupra laminam æream: aut in unum fruſtum ad refrigerandum, effundatur.

Vires, uſus, doſis

Interius alexipharmicis admixtum plerumque datur. Quantum ad ejus vires attinet, eaſdem fere, quas nitrum purificatum, habet. Exterius inflammationes, privatim vero tonſillas & fauces ejus in liquore accommodo ſoluti gargarizatus adjuvat. Doſis a gr. x. ad ʒß.

ÆTIOLOGIA.

Quoniam additione ſulphuris una cum hujus oleo complures acidæ nitri particulæ avolarint, & harum locum acidæ ſulphuris expleverint, emergit alius generis compoſitum, quod quadantenus ante dictum ſal polychreſtum refert. Sal ammoniacum additur, ut non tam facile, quam ſolet, ab aëre humido tabeſcat.

2. Nitrum fixatum, Alkaheſt *Glauberi.*

℞. Nitri q. v. crucibulo immiſſo adjice per vices pulverem carbonum, donec hic non amplius in flammam erumpendo deflagret, quo viſo, quod reliquum eſt, per *deliquium* diſſolve, ſolutum per pannum vel chartam cola.

Vires, uſus.

Eoſdem effectus habet, quos aliquod fixum *alkali.* Multa multi memoriæ prodidere perhibueruntque ope hujus liquoris e variis rebus efficaciſſima remedia confici poſſe. Inter illos eminet ante dictus *Glauberus*, aſſerens ſui conſilii id inventum eſſe; cui tamen ſe opponit Nob. *Boyle*, vir vere antiquiſſimi moris, & priſcam gravitatem ſemper humanitate temperans. Uterque peculiarem hujus rei inventæ ſcripſit tractatulum, quem B. lector conſulat.

ÆTIOLOGIA.

Nitri naturam & compoſitionem ſupra declaravi. Jam autem memoriæ mandandum eſt, ob interſperſas paucas olei particulas nitrum ſortitum eſſe corpus, quod rarefieri, quod inflammari, maxime poteſt, ſi utpote ei alia res, oleoſas particulas quoque habens, ignis interventu, adjuncta fuerit. Argumenta, quæ ad probandam opinionem noſtram faciunt, non modo regnum minerale, ubi pleraque metalla iiſque affinia aliquanta ſulphuris copia dotata ſunt; ſed etiam regnum tam vegetabile quam animale ſubminiſtrat. Quælibet enim ex iis deſumpta res, aliquanto oleo vel ſulphure donata, ſi nitro ad ignem liquato, injiciatur, in flammam erumpit, i. e. oleoſa rei adjectæ pars aſſociat ſe oleoſæ nitri, hancque ex cavernulis ſuis, in quas abſcondita latebat, prolicit: utraque autem, tanquam ignis materia, ab igne, vehementiorem motum excitante, accenditur. Stridor vel ſtrepitus, quem inflammando edunt, oritur a particulis oleoſis nitri, quæ tanta vi ac velocitate extra cavernulas prorumpunt, ut ſe oleoſis additæ rei particulis aſſociare poſſent. Non ex quacunque nitri cum oleoſo quodam accenſione generatur, ut nonnulli arbitrantur, ſal quoddam *alkali*

Nitrum quando, & quare incendat ſe?

Sal alkali nitri,

li fixum: at solum, si accensio fuerit facta re, *alkali* fixo dotata. In primis vero ad illius productionem faciunt singulæ fere plantæ, & solidæ animalium partes, quæ etiam modicum *alkali* fixi habent. In qualibetcunque dictarum rerum cum nitro accensione utrorumque & acidæ & oleosæ particulæ in aërem dissipantur, remanentibus terreis, quibus *alkali*, quo utrumque dotatum erat, inhæret: quod, aut ab aëre humido, aut ab aqua tantum, in liquorem convertitur. Hoc alkali vero non, ut quispiam suspicari posset, originem modo traxit ab re addita: sed & ipsum nitrum absconditam aliquam ejus copiam habuit; quod necessario inferendum est, quia ex alkali quovis, & spiritu nitri, verum, ut alibi dixi, nitrum produci potest. Ex hoc itaque, in quod aliquid resolvitur: seu, ex quo quidquam conficitur, compositum sit, necesse est. Deinde, si quis ad calculos revocaverit istam portionem salis alkali, quam aliquis e re, nitro addita, elicere potest, tum cognoscet eam utique modicam esse, respectu illius, quæ ex utrorumque inflammatione exoritur. Nam septem unciæ carbonum, quæ sufficiunt ad Uncias sedecim nitri in alkali convertendas, dabunt, cum fuerint in cineres redactæ, vix drachmas duas salis *alkali* fixi; cum tamen hæ cum nitro sincero accensæ dent Uncias trinas alkali puri. Sin vero acceperis totidem nitri vulgaris, satis erit dimidia carbonum pars, & habebis nitri fixi plus minus Uncias duodecim; quale nitrum autem non adeo sincerum alkali est, ut prius: caussa est sal commune, quo, ut supra ostendi, vulgare nitrum refertum est. Cæterum, nitrum cum mineralibus accensum nunquam ob paucitatem alkali, sibi obvium, mutatur in alkali fixum, pariter ac illud vegetabilium additione gignitur. Verum ob copiam acidi, quo refertum est, in frustula dividit ejusmodi dura corpora: imo comperimur, si finita operatione, ancillante aqua rem dissolvamus, idem fere nitrum a nobis obtineri; tametsi haudquaquam negaverim, haud modicam ejus partem aufugisse, quin & junxisse sibi quasdam rei accensæ particulas. Deprehendimus præterea spiritum nitri cum quavis re terrea. v. g. C. C. usto, effervescere quidem, idque totum maxima ex parte in poros suos dissolutum suscipere: verum, quod inde productum, inflammandi vi caret. Enimvero acidæ di-

quo modo in apricum proferatur.

Num in nitro sal quoddam *alkali* insit?

Spiritus nitri cum re terrestri mixtus non in nitrum convertitur.

cti

preinde ac id evenit, si cum re alkali referta conjunctus fuerit.

cti spiritus particulæ non satis *alkali*, quantum pro nitri sinceri constitutione necesse est, sed terram maxime invenerunt, cujus intra poros absconderunt se; dehinc mentiuntur, si junctim ad siccitatem decocta fuerint, salinum quoddam concretum; quod tamen, si igni intensiori committatur, acidis nitri particulis rursus exuitur, restante deinceps terra, apud quam istæ antehac commorabantur. Quapropter autem spiritus nitri, vel pleraque acida, terrestre quodvis, alkali omni destitutum, corpus arrodant, alia caussa mihi non videtur esse, quam ut in duris rebus inveniant poros, quos magis, quam aquæ, quibus antea inerant, expleant. Abactis a terra cum spiritu acido conjuncta aquæ particulis, in quibus aër undulans, cuncta liquida premens majorem, quam in illa, potestatem habet, abierunt utraque in concretum injuriam quidem aëris, sed non ignis, quia non perfecte conjunguntur, ferentem. Sal Ammoniacum denique nitro in crucibulo fuso injectum, majorem hercule commotionem ac turbas excitat, quam ulla hactenus recensita res solet; non modo strepunt jugiter, sed prætera inflammantur; cujus rei caussam puto esse modicum oleum, quod utrique sali intricatum est. In nitro nimis parum olei est, ut id per se accendi possit; verum, dum ad id alia res, oleo donata, advenerit, hoc e latibulis suis erumpit, seque cum alterius rei oleo conjungit, ac intercedente igne flammam concipit: strepunt autem utraque vehementer propter intermixtas sali particulas aquæ, quæ igni adversantur.

Spiritus nitri quare solida corpora corrodat?

Sal ammoniacum cur cum liquato nitro se accendat, & crepitum efficiat?

3. Nitrum Cachecticum.

Recipe vitrioli martis partes quatuor, nitri crystallisati p. vij. arcani duplicati p. v. s. q. aquæ dissolvantur, colentur, decoquantur hinc ad siccitatem. Jubet equidem Schroderus vitriolum martis ad ruborem ustum capere, unde sal hocce rubrum colorem contrahit; sed præstantinus evadet medicamentum, si dictæ simplici viæ tantummodo institerimus. Dosis a gr. x. ad ℥ß.

AR-

ARTICULUS III.

Nitri destillatio, unde

1. Spiritus nitri vulgaris.

Recipe nitri pulverati p. j. terræ cujusvis siccæ, vel laterum partes tres, pulverata ac mixta retortæ ad mediam immittantur, destillenturque, prout mos est, ex igne aperto. Finita destillatione, quam cognoscere potes, si subdato retortæ intenso igne nullus vapor ruber amplius prodeat, spiritus ad usum asservandus.

N. Quum species destillationi dicatæ valde siccæ forent, in vas recipiens aliquot unciæ aquæ injiciendæ sunt, ut spiritus, sub forma vaporis prodeuntes, vehiculum inveniant, cui innatare possint. Nam quodlibet sal, quippe spiritus est, pro receptaculo suo desiderat aliquam vel terræ, vel aquæ portionem, cujus in defectu utique in auras avolaret.

Vires, usus, dosis.

Acida quamvis hoc seculo a plerisque medicis fastidiantur, quasi vero essent corpori nostro maxime nociva; quæ sententia, ita possessis hominum sensibus, in tantum fastigii adolevit, ut hodie etiam in magna parte gentium prævaleat; nihilominus tamen alicubi locorum, præcipue in regionibus calidis, ubi æstuatione ebullitioneve sanguinis homines potissimum afficiuntur, magnum momentum afferunt, ad alkali sanguinis, unde plurimi motus inordinati, vel nimis fluidus sanguis ortum trahit, infringendum; quare julapiis refrigerantibus, ut vocantur, quandoque admiscentur. Dosis prout spiritus acris v. g. a gt. ij. ad x. sed dantur vehiculo aquoso, ut diluatur acrimonia ejus.

Acida usum in Medicina habent.

ÆTIOLOGIA.

Salibus compositis, quæ igne intenso liquata, vix exhalant, atque ideo acidum, quod ipsis immixtum est, ab iis secerni nequit,

oportet solidum quoddam corpus, quod fusioni eorum impedimento est, addi: ita enim ignis in illa impingere potest, ac acidas, tanquam minus stabiles, eorum moleculas, ex cavernulis suis pellere. Proinde, ut nostri voti compotes fiamus, necesse est, triplum terræ iis admisceatur; si simplum, si duplum foret, perraro, ob utrorumque liquationem, destillatio ex sententia succedet. Singulare in nitro est, quod ejus spiritus, si modo nitrum sincerum sumpseris, forma vaporis rubicundi prodeat: qui color certe a singulari particularum situ dependet, luminis radios taliter reflectente: idem color adhuc manet, si acido vitrioli spiritus nitri admixtus fuerit; neutiquam autem, si ei parum vel salis communis, vel ammoniaci, vel & eorundem spiritum, immissum fuerit, tantulum fortassitan oleum, quod nitro, ut paulo ante dixi, inesse, hujus phœnomeni auctor est; quod autem ab horum additione vel subjugatur, vel alium plane, atque prior erat, partium situm nanciscitur.

Hoc nitri proprium est, ut in destillando vaporem rubicundum expiret.

N. Spiritus nitri potentissimus hoc pacto fit. ℞. Nitri sinceri part. v. pulveratis & retortæ vitreæ immissis superfundantur olei vitrioli p. IV. Excipulum bene muniatur, hinc ex arena destillatio instituatur, donec conspexeris nullas guttas amplius retorta extillare. Spiritus deinde in vase bene clauso asservetur. Si ejus guttæ aliquot pauco oleo vel cinnamomi vel ligni sassafras, vel caryophyllorum superfundantur, illico ingens rerum fit ebullitio, quam flamma insequitur. Experimentum hoc facit ad demonstrationem naturæ ignis, eum utpote esse rapidissimam olei cum particulis aëris commotionem. Residuum sal differt a sale mirabili *Glauberi*, ac possunt ei metalla, aliaque mineralia immisceri, ut juncta uniusmodi corpus referant: quorum quodvis singularem vim in curatione morborum habet.

Olea quædam cum spiritu nitri mixta incenduntur.

2. Spiritus carminativus de tribus, anticolicus.

℞. Nitri optimi, tartari albi ana ℔j. pulverata ac mixta retortæ candenti, foramen in superiori ventris regione habenti, per vices injiciantur; retortæ autem annexum sit vas recipiens satis capax, cui immissa sit ℔j. spiritus vini *rectificati*. Finita operatione spiritus per chartam coletur, & ad futurum medici usum asservetur.

N.

N. E residuo, beneficio aquæ sal *alkali* fixum elicitur, quod vice salis tartari interdum adhiberi potest.

Vires, Usum

Titulus indicat. Vino vel aqua menthæ vel simili vehiculo idoneo ad bibendum porrigitur. Dosis a gt. x. ad xxx.

ÆTIOLOGIA.

Res oleo vel sulphure refertas cum nitro mixtas, si prunam admoveris, vel in vas candens injeceris, derepente flammam concipere, semel atque iterum dixi. Tartarus ex acido, *alkali*, oleo & terra: nitrum ex acido & *alkali*, conflatum est. Quæ si dicto modo retortæ injiciantur fit rerum accensio, in qua utriusque particulæ acidæ & oleosæ sui juris fiunt, quæ a calore in vas annexum sub forma fumi pelluntur, ubi a spiritu vini suscipiuntur: hic enim in caussa est, ut ex principiis adeo inter se diversis uniusmodi liquor emergat. Dictis volatilioribus principiis in excipulum ab igne pulsis, restant in retorta nitri & tartari particulæ alkalicæ & terreæ. Ut autem sal purum evadat, oportet residuum aqua solvi, colari, dehinc ad siccitatem decoqui.

3. Spiritus nitri dulcis.

Fit pari modo, ut spiritus salis dulcificatus, si spiritum nitri nempe pro spiritu salis substituas.

Vires, usus, dosis.

Materiam viscerum tenacem attenuat potenter, inciditque, inde iis, qui colica vel flatibus affligantur, utilissimus est. Proficit adversus febres ardentes, & maxime facit ad sitim, quæ in variis morbis urget, explendam. Eo etiam appetentia ciborum invitatur. Dosis a gt. x. ad xx., quæ liquori accommodo immixtæ bibuntur.

CAPUT III.

De Vitriolo.

I. Rem aggrediar declarandam, quam, ut omnis antiquitas fabulosa, miræ compositionis miræque virtutis credidere primi Chemici: &, qui aliquid diligenter & acute scienterque potuere aut dicere, aut scribere, mira etiamtum ei imposuerunt nomina, ac tam multa, ita ut nescias, quid rei per hæc significare voluerunt. Utut sint, fuerunt, imo etiam nunc complures sunt, qui putant illis referri mysteria, & singulare aliquid per ea significari.

Omnia enim stolidi magis admirantur, amantque
Inversis quæ sub verbis latitantia cernunt. *

* Lucretius Lib. I.

Sed quia ego in animum induxi plane & perspicue rem Chemicam scribere, ea de caussa illorum mysteria missa faciam: versabor autem in hoc, ut, quantum potero, & satietati lectoris, & ignorantiæ, subveniam.

Vitrioli etymologia.

II. Vitriolo Græci nomen imposuerunt χάλκανθον, Latini atramentum sutorium, sutores quippe ejus ope coria atro colore inficiebant. Vitriolum autem dictum est, quia, concrevit in frustula translucida instar vitri. Germani vocant *Kupfer wasser*. Reliquæ in Europa gentes & nationes eandem latinam nominationem fere retinent. Multæ ejus inveniuntur species: immo asserere non dubito, quotquot locos natales habet, totidem & ejus dari species, & colore & sapore inter se diversam. Singularum singulæ proprietates sunt: alia enim est Goslariensi, alia Hungarico, alia Anglico &c. Totum cujusvis vitrioli discrimen in re solida, ab acido, dissoluta, positum est, utraque enim, tam res solvens, quam solvenda, plurifariam rem productam invertit, aliamque formam, atque vim efficit. Apud Chemicos in usu sunt vitriolum Hungaricum, Romanum, Cypricum, Tyrolense: cujusmodi scatent cupro, quare & iis color cœruleus & sapor amaricans: Goslariense ad utramque partem, ferrum puta & cuprum, vergit: Anglicum præcipue ex ferro ortum traxit. Aliquando etiam in usu est vitriolum album.

Vitrioli genera.

III. Me-

III. Metallum quodvis ab acido quolibet corrosum, in solidum pellucidumque corpus, aut per naturam, aut per artem, redactum a plerisque recentioribus vitriolum vocitatur. Istud, quod arte fit, & cujus confectionem Sect. I. Cap. IV. vel VII. ostendi, par ac simile est nativi. Quod cum ita sit, efficitur ex eo utrumlibet ex iisdem rebus ortum duxisse. Videlicet mineram cujusvis metalli ab acido sulphuris corrodi, ac ratione diversitatis metallorum corrosorum emergere alium atque alium rei compositæ colorem, saporem, & formam. Fodina namque vel cupri, vel ferri, vel alterius metalli ferax, ejusdem generis suppeditat vitriolum: raro auri, perraro argenti & stanni habetur vitriolum. Hungarico tamen nonnunquam aliquantam auri portionem adjunctam esse, artifices deprehenderunt. In tellure reperiuntur interdum genera vitrioli adeo pura, inque strias formata, ut non indigeant artificis ad purificandum. Datur etiam vitrioli species albi coloris, quæ secundum exteriorem faciem ipsi amiantho similis, præterquam quod vitrioli sapore prædita, & in aqua dissolvi apta sit. Cæterum scaturiunt aquæ in ipsis fodinis vitrioli oppido imbutæ; cujusmodi adjuvante coctione, & *crystallizatione* tantum, in vitriolum rediguntur. Evaporatio vel coctio istarum aquarum & similium, ex quibus vitriolum conficiendum est, in plumbeis ahenis potissimum peragitur: quoniam vasa & cuprea, & ferrea, a talibus aquis, facile roduntur; plumbea autem, quamquam etiam tractu temporis pereant, earundem vim aliquandiu sustinent. Fit etiam vitriolum ex terra, lapidibus, metallo quodam & sulphure refertis, qui leviter ustulati aliquandiu aëri exponantur, ut particulæ humidæ, aëri innatantes, insinuent se in poros salis acidi: quod, cum ita fluxum redditur, magis aptum est ad in quosvis rei dissolvendæ poros ingrediendum. Nam majorem copiam, salia si sensim sensimque agant, dissolvunt rei rodendæ, quam si subito ac impetu, coctione sc. eam adorientur. Album vitriolum aut adhæret intrinsecus ahenis plumbeis, in quibus vitriolum excoquunt, & tum ipsius plumbi corrosa pars est: aut fit ex venis tum plumbo, tum cupro refertis, quæ, more metallicorum ustæ, in cupam aqua calida repletam, injiciuntur, hinc ope aqua ex iis vitriolum elicitur. Superstes hu-

Vitriolum ex quibus rebus concretum sit?

Vitrioli albi origo.

jus mineræ, e qua vitriolum eductum, pars dimidiam propemodum exhibet metalli portionem; ex qua apparet, alteram, cujus jacturam fecimus, in vitriolum commutatum fuisse.

IV. Vires vitriolo quidam Chemiæ antistites adscripserunt, quas mente comprehendere vix, aut omnino non, possumus. Neque vero experientia, quam medici quasi obrussam in Medicina facienda adhibendam suadent, docet vitriolum tantum in Medicina usum habere, quantum aut grandiloquus Basilius Valentinus, aut gloriosus Paracelsus, ei tribuit. De eo tamen nobis compertum est, quod si exterius parti corporis sauciatæ admoveatur, id cohibere quæcunque sanguinis profluvia, aliorumque humorum, coagulare nimirum ejuscemodi humores, ut non extra vasa profluere possint; qualem coagulationem autem oriri existimo, quando particulæ acidæ vitrioli conjungunt se cum alkalicis, quibus humores corporis referti sunt; qua de caussa solidæ utrique intermixtæ particulæ, suæ spontis factæ, crassitiem isti humori inducunt. Eandem ob caussam & lippitudini, ubi glandulæ lachrymales exsudant lachrymas justo salsiores, ipsi tenerrimæ oculorum structuræ valdopere infestantes, plurimum confert, privatim vero vitriolum album. Plura de his retttuli §. VI. sub ferro. Interius, si majori dosi, quam fas est, exhibeatur, unumquodque fere stomachum, ratione particularum acrium, irritare solet, adeoque vomitionem inferre. Paululum ejusdem pulverati naribus immissum copiosum adducit mucum: quapropter a circumforaneis errhini loco, ad educendos capiti infensos humores, sæpe sæpius adhibetur vitriolum album modico euphorbio permixtum. Sed satis de vitriolo crudo scripsi, ordo scriptionis nostræ postulat, ut jam, quomodo id omnifariam a Chemicis tractetur, tirones edoceam.

Efficientia vitrioli.

Quo pacto agat?

ARTICULUS I.

Vitrioli Cryſtallizatio, unde

1. Vitriolum purificatum.

Recipe vitriolum quodvis impurum, diſſolve ſ. q. aquæ, per chartam cola, &, ut mos eſt, in cryſtallum, i. e. pellucidum corpus redige. Operationem tradidi Lib. II. Cap. II. Tit. I.

Uſus.

Inſervit quibuſdam operationibus; ſic etiam ex hoc, ſi nempe cupro refertum, conficitur pulvis *ſympatheticus*. Scilicet ejuſmodi ſoli tantiſper exponitur, donec in pulverem candidum converſum fuerit. Non una eademque via progrediuntur, qui pulvere hocce utuntur: alii enim linteum, ſanguine vulnerati infectum, pulvere aſpergunt: alii linteolum aquæ tepidæ, in qua nonnihil pulveris ſolutum, immergunt, quod ex ea extractum aëri ad exiccandum exponunt: alii alias rationes ineunt, quæ Theatrum ſympatheticum pervolventi innoteſcent. Quantum vero ad curationes ſympatheticas, earundemque cauſſas, attinet, ſcio, de his tam medicos quam philoſophos diu multumque inter ſe digladiatos fuiſſe, & controverſiam etiamnunc haud diremptam eſſe. Memini equidem complures iſtiuſmodi curationes, gravioribus morbis adhibitas, ſæpe ſæpius audire & legere, & eas ex ſententia ſucceſſiſſe: verum mihi ea res pro magnitudine non ſatis comperta eſt. Nam bis tantum experimentis deprehendi dictam curationem ægris commodam eveniſſe. Unius exempli mentionem feci pharmaciæ ſynopſi, titulo pulv. ſympathet. alterum heic ſupponam. Nobilis quidam, Doctrina liberaliter imbutus, a me, abhinc circiter ſex annos, per literas rogavit viam, dictam curationem in aliquo, qui diu ac multum coxarum doloribus conflictabatur, inſtituendi. Reſponſum a me tulit, me ipſum omnes *encheiriſes*, quæ ad hanc in omnis generis morbis inſtituendam requiruntur, ignorare; deinde me eam non magni facere, quia, ſi aliquod commodum cuipiam ex hoc eveniat, id aut caſu, aut acerrima cogitatione, uſu

Hiſtoria curationis *ſympatheticæ.*

uſu potiſſimum venire. At tamen ſi videatur ipſi imaginatio multum apud ægrotum pollere, quod tum periculum faciat in urina, quam noviſſime fecit æger; cui immittat Unciam vitrioli de Cypro pulverati, foliorum ariſtolochiæ longæ & Chamæpythios, ſingulorum manipulum unum: &, cubante in lecto ægrotante, vaſculum, cui dictæ res immiſſæ, cineri calido imponat & exſpectet, num ſudor toto corpore manet, & dolor ſe remittat? Quod ſi ita ſuccedat, experimentum ſemel atque iterum, cum urina haud dudum reddita & rebus recentibus, faciat. Haud diu, poſt miſſum hocce reſponſum, me inviſebat aliquis, qui cum illo cognationem propinquam habet; quærebam ab hoc, num cognatus dictam curationem inſtituiſſet: ajebat, & cognatum eum ipſum ægrotum fuiſſe, de quo in literis mentionem fecerat, &, quod res eſt, curationem eidem ex ſententia ſucceſſiſſe. Mira mihi ac incredibilis ea videbatur quod commoda iſti eveniſſet, cui per meas literas putavi omnes anticipatas opiniones præcidiſſe. Sed contra eſt experimentum. Quæro jam quid ſit? quod talem curationem effecit. Profecto non ſpiritus aliquis, cui illi, qui de familia Paracelſi ſunt, multum tribuunt: eum enim puto rebus corporeis cogi non poſſe, ut ſaluti ſit homini. Nec phantaſia, quæ utique mirum quantum apud credulos pollet, cauſſa curationis erat: quippe eam exiſtimo non plurimum apud virum literis eruditum, cui eam ut ridiculam, atque adeo contemnendam, præſcripſi, potuiſſe. Sunt quidem aliqui, qui objiciunt.

Quod multa in terris fieri cœloque tuentur,
Quorum operum cauſſas nulla ratione videre
Poſſunt, ac fieri divino numine rentur
Vel: *Quod certis in rebus ineſt ſecreta facultas.* *

* Lucretius Lib. 1.

Sed cum his aliqui de recentioribus ſapientiæ ſtudioſis, quibus ſannionum quidem ſatis eſt, ſalis vero parum, cavillantur: volunt enim effectus, utut ſint, per cauſſas rerum explicandos. Igitur, ut aliquid, quod vero ſimile ſit afferamus, confugiendum eſt ad peculiares rerum exhalationes, quæ niſi in id, cum quo congruunt, agunt. Dari autem iſtiuſmodi exhalationes, arguunt variæ beſtiæ, quæ a plurimis rebus afficiuntur, quas homo quinque animi nunciis haudquaquam percipit. Quid? quod

quod ex rebus inanimis quædam ſunt, quæ non modo cominus, verum etiam eminus in ſe mutuo agunt, v. g. ſolutio ſulphuris cum *alkali* facta fervens exhalat corpuſcula, quæ ſaccharo ſaturni, longe in eadem camera depoſito, nigrorem inducunt. Eundem obſervavi in charta, per quam ſpiritum Cornu Cervi colavi. Quid atramentum *ſympatheticum*, quid magnes valeat, res nota ac manifeſta omnibus eſt. Verum enimvero, quomodocunque dicta ſe habeant, non adeo ſpecioſa hæc ſunt, quo minus mihi aqua hæreat in determinanda cauſſa, quæ agat in loca procul inter ſe diſſita. Sin unquam fuerit facta ejuſmodi curatio per tantam locorum diſtantiam, quantam aliqui hujus curationis encomiſtæ jactant, ingenue fateor, me ad cauſſas ratione inveſtigandas inhabilem. Sed e diverticulo in viam.

Dantur corpuſcula, tametſi intervallo locorum diſjuncta, quorum vim & effectum videmus.

2. Arcanum duplicatum.

Conficitur e Capite mortuo aquæ fortis, ſcilicet cape ejus quantum vis, idque ex aqua coque, ut ſal, quod a deſtillatione in eo reliquum eſt, tabeſcat, ſolutio colata, poſtquam humorem nimium exhalare ſiveris, *cryſtallizetur.* Sal, quod in fundo vaſis ſubſidit, exemptum, ſicca, & aſſerva.

Vires, doſis.

Prodeſt febribus tum intermittentibus, tum acutis; ſic & facit ad tenacem materiam ventriculo inhærentem incidendam. Doſis a ℈ß. ad ℈iß.

E P I C R I S I S.

Prout aqua fortis, ob varias compoſitiones & juſto intenſiorem in deſtillando ignem, alia alia acrior, & aut plus aut minus vitrioli acido referta eſt: ita medicamentum, ejus ex capite mortuo confectum, non uno modo agit, ſed contingit non raro, ut ſi non vomitio, alvi ſubtractio ſaltem ex ejus uſu oboriatur. Ut autem nobis medicamentum ſit, quod aut ſudorem aut urinam tantum moveat (tale enim exoptamus) conficiatur aqua fortis ex paribus portionibus vitrioli ſaporis ſubdulcis, ad alborem uſti & nitri ſicci; utraque retortæ, vel cucurbitæ

Præceptum conficiendi arcanum duplicatum.

ferreæ indita, destillentur ad expulsionem spirituum rubicundorum: post e refrigerato residuo, sal, ut dixi, eliciatur; vel sali huic, si nimis adhuc foret austero sapore, ita ut nauseam excitet, addatur, ut monet *Schroderus*, aliquota nitri pars, tanta sc. ut, siquando crucibulo immissa ignique imposita, apte liquefiant, quo facto laborem perfice, ut paulo ante indicavi.

3. Gilla Theophrasti.

Licet quodcunque vitriolum, maxime vero id, quod æris consors est, vomitum cieat: aliqui tamen, ventriculum purgandi caussa, elegerunt vitriolum album; quale, ut magis purum evaderet, aqua dissolverunt, colatum spissaverunt ad siccitatem.

Vires, usus, dosis.

Inter mediocria emetica, quæ non tam potenter, quam quæ e stibio confecta assolent, agunt, refertur: quare aliquando, cum materia vitiata primis viis etiamnunc inhæret, non sine emolumento ægro exhibetur. Jure carnis vel cervisia calida, in qua more salium tabescit, ad devorandum porrigitur. Dos. a ℈ß, ad ℈ij.

4. Tartarus vitriolatus.

Ratio ordinaria eum conficiendi hæc est. Cape salis tartari, vel olei tartari per deliquium facti, perinde namque est, q. v. huic instilla olei vel spiritus vitrioli, q. f. ad utriusque saturitatem: scilicet, donec ab alterutrius affusione nulla amplius oriatur effervescentia; quo facto, cum aqua ebulliant, ac fervida per chartam colentur. Residuo in lebete recens aqua affundatur, & coctio instituatur, ut antea. Repete operationem, donec in charta nihil, nisi terra indissolubilis, remaneat. Colatus liquor, ut mos est, *crystallizetur*. Potest itidem fieri idem tartarus vitriolatus, per viam compendiariam, quam tradit *Tackenius* in Hippocr. Chemic. Videlicet sume vitrioli cujuslibet. q. pl., huic in magna aquæ copia dissoluto instilla oleum tartari per deliquium, usque dum solutio vitrioli limpida perstiterit, i. e. donec conspexeris liquorem ab affusione *alkali* turbidum fieri. Enimvero particulæ metallicæ sui

Via brevis ad tartarum vitriolatum conficiendum.

ſui juris penitus fiunt, cum acidæ has ſolventes, cum ipſis alkalicis connubium iniverint: quocirca illæ, ſicut in unaquaque præcipitatione fit, ad fundum decidunt, ſuperſtite liquore, de proprietate cum illo, qui ex ſpiritu vitrioli & ſale tartari fit, conveniente. Nec metuendum nobis eſt de vi peſtifera, quam ei adſcripſit Zwelferus in Apologia adverſus Tackenium. Nam is, quantumvis plurimum in ſcribendo & ſalis haberet, & fellis, nec candoris minus, tamen, velut mihi aliiſque probatur, non compertam habebat rationem hujus operationis. Condonandum itaque illi eſt, ſi etiam errare, quod humanum eſt, ipſi uſu venit.

Nimirum idem omnes fallimur, neque eſt quiſquam,
Quem non in aliqua re videre ſuffenum
Poſſis, ſuus cuique attributus eſt error.
Sed non videmus, manticæ quid in tergo eſt.

Ut habet *Catullus* ad *Varum*.

Vires, doſis.

Qui *Crollium* doctorem ſequuntur, credunt univerſale tartarum hujuſmodi digeſtivum eſſe, & præparare humores, ut ad educendum e corpore ſint apti. Verum enimvero, quum ipſi humores non uno, verum alio atque alio modo vitiantur; quale vitium ipſis eſt, aut a perverſa mixtura, aut a debita commotione: inde quandoque juſto fluidores, juſto tenaciores, acriores &c. ſunt: igitur ſingulis idem remedium convenire, mihi veri ſimile non videtur. Puto itaque eos, qui *Crollium* ſectantur, falſam habere hypotheſin: quod tamen cum pace, cumque venia iſtorum, ſi qui ſunt, qui *Crollii* auctoritate capiuntur, dictum ſit. Nam ſalia quævis enixa vel acida lentam materiam incidunt, hoc eſt; cuſpides ſalis acutæ ſcindenteſque in ſibi occurrentem materiam impingunt, dividunt, diſſecant ejuſdem cohærentiam, unde tunc partes alium ſitum ac figuram, &, quod conſequens eſt, aliam qualitatem, i.e. fluidam, obtinent. Adde, ſiquis moderate acidis utatur, hæc tum *alkali*, quod primas in humore tenace tenet, invertere, quo inverſo hunc liquidiorem reddi. Verum ſi materia craſſa in culpa fuerit, ex uſu tunc ſunt *alkalia* quælibet, quæ acidum, quod in illa domina-

Quæ *Digeſtiva* audiunt, quo pacto agant.

minatur, immutat, atque ideo efficit, ut materia ante dicta attenuetur. Dosis Tartari vitriolati est a ℈ß. ad ℈ij.

ARTICULUS II.

Vitrioli destillatio, unde

1. Spiritus vel oleum vitrioli.

Ros vitrioli.

Vitriolum, quippe permagnam aquæ vim habet (salium enim quorumlibet perluciditas, ut antea dixi, dependet ab iis intermixtis aquæ particulis) exhibet, quum retortæ vel cucurbitæ immissum, magnam *phlegmatis* copiam, quod aliqui rorem vitrioli, maxime vero, cum nonnihil spiritus volatilis ei admixtum fuerit, appellitant. Nec cum dicto phlegmate omnis volatilis spiritus exit; sed is, ut & acida vitrioli pars, firmiter admodum metallico corpori inhærent, in tantum, ut intenso igne opus sit ad utrorumque expulsionem. Igitur cape vitrioli ad alborem in olla terrea usti, i.e. *phlegmate* suo exuti, q. v. retortam eo ad medietatem imple: hinc ex igne aperto, ut mos est Chemicorum, fiat destillatio, cui tantisper immorandum est, usque fumi prodire cessaverint; peracta operatione destillatum liquorem phiolæ, aut cucurbitæ, cui longiusculum collum est, immitte, eique alembicum superpone, ac, postquam commissuras luto vel vesica madida, muniveris, institue ex arena lentissimo igne destillationem spiritus sulphurei volatilis, quem seorsim serva in vitro optime clauso, spiritus residuus acidus, si omni omnino phlegmate caruerit, i. e. tantum modo ejus habuerit, quanto corpusculis acidis ad domicilium opus, vocatur oleum.

Præceptum de spiritu vitrioli volatili destillando.

Vires, usus, dosis.

Utuntur medici spiritu volatili ad diversos morbos, in quibus quædam nervorum distentio est, ut ad vulvæ strangulatum, ad epilepsiam &c. Dosis a gt. v. ad xx. acido autem fixiori ad refrigerandum in æstu febricitantium, adque coagulandum nimis fluidos humores: & tum variis decoctis, aquis destillatis, vehi-

culi

culi loco ei inſervientibus, ac acrimoniam ejus mitigandi cauſſa, admiſcetur. Doſis a gt. ij. ad vj. prout ſpiritus valde acris fuerit. Extrinſecus eſcharam cuti inducit, ac valet illitu, ad perſananda quævis ulcera maligna. Rori vitrioli, ſunt, qui permagnas vires adſcribunt, quæ tamen tantæ non ſunt, niſi refertus ſit inſigni ſulphuris volatilis portione. Bibitur ad ℥ß. ad ℥j.

ÆTIOLOGIA.

Siquidem vitriolum, ut paulo ante memoravi, copioſis ſolidis particulis dotatum eſt, quæ vitriolo impedimento ſunt, quo minus id, ſicut alius generis ſalia, in compactam maſſam colliqueſcat; his de cauſſis haud indiget additione ſolidarum rerum, ſalium fuſionem inhibentium; ſed ſi modo ignem ſatis magnum ei applicueris, haud ægre tum corpuſcula acida e foraminulis metalli pelluntur. Illa, ſi f. q. aquæ habuerint, ſpiritus vocantur: ſolidum autem, quod in retorta a deſtillatione reſtat, rubrum vel badium, & friabile, eſt. Hoc, ſi aqua edulcetur, vocatur *terra vitrioli* edulcata: quæ virtute parum differt, ſi ex Anglico utpote natales duxerit, ab ipſo croco martis adſtringente. Verum, ſi ea ex vitriolo, quod ex ære ortum traxit, tum croco veneris ærive uſto non diſſimilis eſt. Cæterum notare licet, prout unumquodque vitriolum ratione rei ſolutæ ab altero differt, ita etiam acidum ſolvens ex quolibetcunque prolectum; ſic mihi Vindebonæ erat duplicis generis vitrioli ſpiritus, alter ex Hungarico, alter e Goſlarienſi, propulſus, a quorum mixtione ebullitionem obortam contuebar; quam tamen, ut ego quidem ſentio, ortam, quod alter altero ſpiſſior, atque adeo efficacior erat. Ejuſmodi æſtuationem obſervamus etiam, ſi oleo vitrioli, vel ſali tartari ignito & frigefacto, aqua affunditur. Videtur autem mihi hæc æſtuatio oboriri, ob quaſdam illis intermixtas ignis moleculas, cujuſmodi ſubitaneum motum cum ſalinis interventu aquæ ineunt; amittunt autem hanc vim efferveſcendi ſi aëri exponantur humido, ubi paulatim humidum eorundem poros ſuis implet particulis, quibus ſaturatis, ab addenda aqua amplius efferveſcere denegant. Ut alieno periculo tirones diſcant, ſubjungam, neceſſe eſt caſum, qui inci-

Quare oleum vitrioli cum aqua mixtum ferveſcat.

debat, quum ſpiritum nitri jam modo deſtillatum, alii ante aliquot menſes deſtillato, affuderim. Nempe crepitabant primo aliquantiſper, quo audito animus præſagiebat, aut vitrum ruptum iri, aut ſpiritus magnam ebullitionem concitaturos. Obthuramentum de vitro demo, quo ſublato extemplo oriebatur ingens ebullitio, & ſpiritus e vitro inſtar imbris erumpebat ac exiliebat in altum, convertebaturque in peſtiferum fumum, quem ægre, quamquam & fores & feneſtras aperuerim, e conclavi expellere poteram. Mirum eſt, omnem ſpiritum, libræ duæ circiter erant, in auram fuiſſe abactum.

Hiſtoria ſpirttus nitri recentis, cum vetuſtiore mixti, mirum quantum ebullientis.

2. Spiritus vitrioli dulcis.

℞. Olei vitrioli p. I. alkohol vini p. IV. retortæ vitreæ ſatis capaci infundantur, ac ex arena primum blando, in fine autem intenſiori, igne ad ſiccitatem deſtillentur. Niſi retorta ſatis magna ad hanc operationem uſus fueris, ſpiritus in fine redundabit in excipulum; ſolet enim ſemel vehementer exæſtuare, quo peracto videbis liquori fruſtula nigra, carbones referentia, innare: ſed tum poteſt is ad ſiccitatem citra periculum deſtillari. Excipulum oportet oppido veſica madida muniri, alioquin damnum faceres ſpiritus ſulphurei. Etenim adeo volatilis fere eſt, ac ſpiritus vitrioli volatilis, de quo paulo ante mentionem feci.

Encheiriſis.

Vires.

Confert plurimum bilioſis, ſuffocationibus mulierum, ſpaſticis &c. Doſ. a gt. x. ad xx. Pro tinctura bezoardica aut mixtura ſimplice hunc potius, quam ſpiritum vitrioli ſeu ordinarium ſeu volatilem, capere præſtat. Quia ſpiritus bezoardicus camphoram in liquorem redegit, additione autem ſpiritus alterutrius vitrioli & tartari, debilitatur, hinc camphora denuo ſui juris facta fruſtulorum more liquori innatat. Quod autem non contingit, ſi quis dictum ſpiritum vitrioli dulcem dictis rebus adhibuerit.

Præceptum mixturam ſimplicem aut tincturam bezoardicam conficiendi.

3. Spiritus vitrioli coagulatus.

Parum abeſt, quin hic de medicina ejectus ſit. Recentiores namque, (licet veteres de artificioſa ejus coagulatione valdopere

re ſolliciti eſſent) ſupervacaneam hanc cenſent. Quid enim per hos dies non in controverſiam & diſceptationem vocatur? Plurimi enim gloriolam adeptos ſe, putant, dummodo quicquam, quale quale ſit, ad carpendum invenerint. Sic *Zwelferus* antiquos, quaſi vero parum rite dictum ſpiritum feciſſent, faſtidioſe ſtomachatur. Sed ſi prævidiſſet non multo poſt fragilitatis humanæ ſe ipſum exemplum futurum, non adeo aſper nec durus, ſed moderatior ſed mitior, in veteres fuiſſet. Mynſichtus ſali acetoſæ, Pharmacopœa Auguſtana ſali abſinthii, ſpiritum vitrioli affundi, jubet, ita tamen ut ſapor acidus prævaleat, quo facto utraque ad ſiccitatem in olla lapidea eſſe decoquenda. Zwelferus vult ſal e capite mortuo vitrioli eductum eſſe capiendum, & ſpiritus vitrioli pares portiones, quæ ſimul, ad ſiccitatem ſalis e cucurbita deſtillanda. Alii ſpiritus vitrioli & nitri crudi ſinceri pares portiones capiunt, & eodem modo decoquunt. Sed, quomodocunque operatio fuerit inſtituta, videtur ea mihi ſupervacua. Nam ſcrupulo tartari vitriolati admiſce guttam unam olei vitrioli, habebis eandem rem, quam dicti auctores expetiverunt: differentia tamen eſt in coagulato Zwelferi, ubi ſpiritus vitrioli non *alkali* cuipiam, ſed corpori metallico, junctus eſt. Num autem is cæteris efficacior, id alii, me artis medicæ peritiores, judicabunt. Plures quidem hujus generis quæſtiones proferre poſſem, ſi virga cenſoria aliquorum argutiunculas notare mihi animus eſſet; ſed modus adhibendus eſt, quoniam uno hoc volumine opiniones præclarorum virorum complurium concludere conſtituimus, quas ſeparatim multis libris complures ſcriptores ante nos explicuerunt.

Judicium de ſpiritu vitrioli coagulato.

4. Spiritus aperiens *Penoti*.

Laborioſa non modo & moleſta hujus confectio eſt, verum etiam non tantum is, quantum auctor aſſerit, utilitatis fructum nobis præbet, ſi via ordinaria paretur. Nam ab admixto vitriolo tartaro ad albedinem uſto, illius acidum maxime invertitur, mutaturque in ſal tartaro vitriolato ſimile, ex quo deinceps ægre acidum, quamvis intenſum ignem adhibueris, pelli poteſt. Imo abunde ſatis tibi erit, ſi poſt tot exantlatos labores, quos

Judicium de labore ad mentem Penoti in hunc ſpiritum inſumpto.

auctor

auctor suscipere jubet, tandem liquorem acidulum nactus fueris. Wedelius, vir præclare eruditione usu & exercitatione præditus, viam ad dictum spiritum conficiendum propiorem, & compendiarum monstravit. En illam. Recipe vitrioli ad albedinem usti portiones tres, tartari crudi portionem unam, pulverata retortæ immittantur, ac destillentur more solito ex igne aperto, sicque prodibit spiritus satis penetrans, qui per iteratam e retorta vitrea destillationem liberandus ab adustionem redolente oleo tartari, ei admixto.

Ratio spiritum aperientem *Penoti* brevi conficiendi.

Vires, dosis.

Aperit, atque incidit humores lentos, diaphoresin & diuresin excitat. Dosis a gt. x. ad ʒß.

E P I C R I S I S.

Spiritus hic compositus est ex acida & sulphurea vitrioli, hinc & acida oleosaque tartari, portione. Aqua vero, quæ utrisque rebus inerat, illis locum commorandi dedit. Residuo a destillatione s. q. aquæ dissoluto, colato, affundatur, solutio salis tartari, quousque ea aquam non amplius turbaverit, i. e. donec omnes metallicæ vitrioli particulæ in fundum vasis fuerint delapsæ. Quibus transactis liquor denuo per chartam coletur, &, ut moris Chemicorum est, crystallisetur, sicque habebis tartarum vitriolatum. Superstites namque vitrioli acidæ, ab alkali tartari, durante destillatione quodammodo saturatæ, ab iterata dicto modo affusione novi salis, penitus invertuntur in sal enixum, ut a Chemicis vocatur; & emergit inde tartarus vitriolatus, alteri, qui via ordinaria fit, persimilis. Eadem enim utrorumque ratio est.

Tartarus *vitriolatus.*

5. Aqua fortis.

Variæ ejus dantur compositiones. Alii ex vitriolo ad albedinem cocto & nitro ana: alii ex vitrioli partibus duabus, nitri parte una; & alii his insuper addunt aluminis semissem; pulverata, retortæ immissa, ex igne aperto destillant. Vel, cape capitis mortui vitrioli p. ij. nitri p. j. M. F. more solito destillatio.

Usus,

Usus.

Inservit variis Chemicorum & metallicorum & tinctorum &c. operationibus.

ANIMADVERSIO.

Non uniusmodi, sed inter se diversas, ex dictis rebus habebis aquas fortes, nisi ignem debito modo moderatus fueris. Quale moderamen autem in hoc positum est, ut tantisper retortæ ignem subdes, usque rubicundus color in excipulo evanuerit: vel donec conspexeris crassos vapores e retorta prodeuntes. Si diutius, quam dixi, operationi huic institeris, nacturus es aquam, quæ, ob admixtas vitrioli acidas particulas, quæ a nitrosis multum differunt, inepta est ad debitam rerum solutionem perficiendam: imo quæ dubiæ certe, in quibusdam præparationibus, operationis; ita ut ea nonnunquam non modo exiguam, sed ne tantillam quidem argenti portionem dissolvere possit: sic & magisteria mineralium quorundam ejus adminiculo confecta, ab aliis, spiritu nitri, qui ab ordinaria aqua forti parum differt, paratis, non solum colore, verum etiam virtute, plurimum distant.

Præceptum de aqua forti destillanda.

ÆTIOLOGIA.

Salia acida aliis alia graviora, atque a gravioribus leviora e foraminulis solidi corporis, in quibus hospitabantur, pelli, semel atque iterum ac sæpe præfatus sum. Vitriolicæ itaque tanquam ponderosiores, acidas nitri e poris suis pellunt, hasque occupant; inde facili negotio nitrosæ, ab alkali suo liberatæ, destillationi mediocri obtemperant, ac constituunt aquam fortem, quæ vix quicquam a spiritu nitri differt, præterquam, quod ei nonnihil spiritus vitrioli volatilis admixtum est, qui tamen tanti non est faciendus, ut ei aliam, ac spiritui nitri est, virtutem inferre possit.

In aqua forti & spiritu nitri differentia est angusta.

6. Aqua Regis.

Hæc & modo descripta aqua fortis quandoque aquæ stygiæ, chrysulcæ &c. vocantur. Stygia dicitur, quoniam pe-

rinde ac aqua peſtifera, e fonte Styge ad Nonacrim Arcadiæ ſcaturiens arrodit quæcunque duriora corpora, interimitque ſingula propemodum animantia, ſi quæ ad bibendum quibuſvis obtulerit. Nam de hac Stygia, per quam homines, teſte *Herodoto Halic.* in Erat, jurare ſolebant, varia ab Hiſtoricis enarrantur. Talem eſſe, *Curtius* ſcribit, ut ferrum quoque exurat, ungulæ jumenti duntaxat patientem eſſe. *Plinius* addidit L. XXX. C. 16. ungulas tantum mularum repertas, neque aliam ullam materiam, quæ non perroderetur a veneno Stygis aquæ, cum id dandum *Alexandro* magno *Antipater* mitteret. *Juſtin.* L. XII. hujus veneni tanta vis fuit, ſcribit, ut non ære, non ferro, non teſta contineretur, nec aliter ferri, niſi in ungula equi potuerit. *Plutarchus* in *Alexandro*, venenum aquam frigidam fuiſſe, perhibet, & glaciei inſtar gelidam, quæ Nonacride ex petra quadam exudat, eam ſicut tenuem rorem excipientes aſini ungula reponere; nullo enim vaſe ferri alio poſſe, verum erodere rigore ſuo & acrimonia omnia. Hanc efficientiam etiam in noſtris, auxiliante deſtillatione factis, ſpiritibus acidis comperimur. Si vitra excipias, parum abeſt, quin ſingula perrodant corpora. In ungulis quidem etiam per quicquam temporis & recondi & deferri quilibet poteſt: tractu temporis tamen has quoque exurit; cummaxime vero, ſi in ſcobem fuerint redactæ, propediem tum ab quolibet ſpiritu acriori corroduntur.

Aquæ Stygis efficientia.

Chryſulca autem aqua regis appellitatur, quia hujus ope aurum a cæteris metallis ſejungi poteſt. Et quia aurum, quod Chemici metallorum regem eſſe ſtatuunt, exedit, ideo aqua regis audit. Aqua fortis, excepto auro ac antimonio, ſingula metalla mineraliaque integre ſolvit; at aqua regis aurum & ferrum antimoniumque. Hæc non uno modo conficitur. Alii aquæ fortis portionibus quatuor, unam portionem ammoniaci ſalis addunt, ac diſſolvunt ſimul. Alia hæc retortæ immittunt, & ad ſiccitatem deſtillant. Alii ſpiritum nitri bezoardicum, cujus ſupra mentionem feci, pro diſſolvendo auro capiunt; verum is, niſi aliquantum ſalis ammoniaci ei addideris, parum auri exedet. Alii denique malunt aquam deſtillatam, v. g. e vitrioli ad albedinem cocti p. ij. nitri & ſalis ammoniaci ana parte una, ex igne aperto deſtillatis. Verum tamen quæcunque aqua re-

Aquæ regis originatio,

& ejus confectio.

regia, nisi spiritu salis communis referta sit', inhabilis ad dissolvendum aurum est. Sali ammoniaco autem spiritum salis esse admixtum deinceps Libr. v. Cap. 1. demonstrabo. Aquæ regis requisitum.

* *

De Sulphure anodyno vitrioli.

Chemici, ut moris est plerorumque hominum, quo plura habent, eo ampliora cupiunt, non contenti accessione tot præclararum in medicina opum, quas veteres nobis reliquerunt; sed major eorum pars etiam nunc adlaborat, ut meliora ac tutiora, quam veteres, inveniret remedia. Horum conatus & studia equidem non improbo, si hæc non sæpe sæpius re & eventis refellerentur. Recentiores, cum ex opio varia anodyna, stuporem tamen inducentia, deprehenderint a priscis inventa, quæ nonnunquam incredibili cum adstantium admiratione ex usu fuerunt: quandoque etiam, inprimis si nimium, & in perverso ægri statu adhibita fuerint, funesta quoque exempla, ob altum inductum soporem, ediderunt. Proinde, cum hæc ipsos solicitarent & angerent, omni ope & opera enitebantur, contendebantque, ut alius generis anodynum, soporem corpori non importans, perficerent. Quod ut acquirerent, unanimi cogitationes suas ad vitriolum direxerunt, quasi vero hoc sulphure, quod talem vim haberet, præditum esset. Sed nec ego, nec certis auctoribus, comperi pulverem, qui e vitriolo, aqua soluto, & *alkali* fixo præcipitatur, quem plurimi sulphur vitrioli putant, dictam vim habere. Neque vero hic pulvis est sulphur aliquod, nec ei similis, sed metallum, ex quo vitriolum ortum traxit, quod affusione *alkali* rursus sui juris factum, & quod interventu ignis intensioris, & salis tartari, maxime vero ubi vitriolum ex ære exortum, in id ipsum converti potest. Nec majoris facio pulverem, qui e floribus ammoniaci martialibus præcipitatur. Sal ammoniacum enim, sive scobe ferri, sive lapide hæmatitidis, sive capite mortuo vitrioli edulcato, in sublime evectum, complexu suo continet aliquas dictorum integras. i. e. non in sua principia redactas, particulas, quæ, ubi rei sublimatæ aquam affuderis, Judicium de sulphure vitrioli *anodyno*.

magna ex parte, ſin vero inſuper *alkali* fixum addideris, prorſus, in fundo ſubſident. Equidem vitriolum ad alborem exiccatum impertit *alkohol* vini, ſi diu diuque in vitro bene clauſo digerantur, odorem ſulphureum, pariter atque ſolet id ipſum oleum vitrioli cum quadruplo *alkohol* vini ad meditatem deſtillatum: verum uterque liquor, quamvis multum faciat ad æſtuationem humorum vel ſpiritum reprimendam, Opio virtute multo inferior eſt. Licet hæc ita ſe habeant, Helmontius tamen tr. Jus duumviratus. §. 40. & duumviratus §. 7, 9. & de lithiaſi Cap. IX. §. 86. intolerantiſſime gloriatur de ſulphure vitrioli veneris, quod mellis inſtar dulce, ſine odore vapore & furore opii, ſuavem inferat corpori ſomnum cum principum facultatum inſtauratione. Hoc fieri, ſcribit, e ſpiritu vitrioli viridi, quem admodum volatilem eſſe, hunc oportere & coagulari & fixum reddi; ſed non docet quorum interventu id fiat. In ſcribendo quidem pergit, *quod præſtat vulgaris ſal ammoniacus, qui inde poſtmodum auferri debet, per ſpiritus vini repetitas deſtillationes.* Sed ſi ſal ammoniacum dicto ſpiritu vitrioli adjungendum eſt, ejus ſal volatile alkalicum de novo jungitur acido vitrioli, adeoque alius generis ſal ammoniacum emergit; cum interea acidum ſalis communis, quod ſali ammoniaco vulgari admixtum erat, cum *alkohol* vini ſe in fugam dat, & convertuntur utrimque in ſpiritum ſalis dulcem, qui ab ordinario ſapore differet, prout magis aut minus alkohol vini uſus fueris. Nam acidum ita natura comparatum eſt, ut, quod gravius eſt, id quod levius eſt, e re quacunque, cui inhæret, pellat. Eodem erit res loco, ſi quis ſpiritui vitrioli ſive ſal ammoniacum crudum, ſive ejus vel urinæ ſal volatile, donec ebullitio fuerit ſedata, admiſcuerit; & conjuncta ad ſiccitatem coxerit, exoritur tunc ſal, quod ignem mediocrem fert, quia acidum vitrioli acido ſalis gravius eſt: deinde ſaporem non aſperum & acrem, ſed multo mitiorem, ac magis gratum, quam ſal ammoniacum vulgare habet. Sed num hoc ſit id ipſum ſulphur, cujus virtutem miris laudibus Helmontius prædicat, aſſeverare non audeo, quia de ejus uſu in Medicina mihi hoc tempore nihil compertum eſt. Alii, quibus data major, quam mihi, experiendi copia, in hoc periculum facient.

Hoc medicamentum ab *Angl. ſala* vocatur extractum vitrioli *anodynum.*

Sulphur vitrioli veneris *Helmontii.*

Sal ammoniacum ab acido vitrioli invertitur.

CA-

CAPUT IV.
De Alumine.

Paulum oppido inter ſe differunt chalcanthum & alumen: utrique enim idem acidum eſt, ſed non idem ſolidum. Illud quippe, ut paulo ante rettuli, ex metallicis; verum hoc ex terreis, quibus acidæ infixæ, particulis ortum duxit. Fit plurimum e terra, vel lapidibus alumine ſcatentibus. Si lapides etiam ſulphure dotati, uruntur prius, poſthæc ſub tecto aëri per quicquam temporis exponuntur, dein ex his, quod ſalinum eſt, ope aquæ educitur: ſolutio, quam lixivium vocant, colata in cortinis plumbeis coquitur quantum ſatis eſt, ut refrigerata concreſcat. Si lixivium inſuper vitrioli eſſet refertum artifices ejus ſecretionem inſtituunt modica urinæ veteris affuſione. Apud veteres tres aluminis ſpecies in uſu erant. Unum ſciſſile, alterum rotundum, & tertium liquidum appellabant. Sciſſile vel ſchiſton appellatur, quoniam in capillamenta quædam caneſcentia dehiſcit. Hoc lapidi amiantho, ex quo olim tela, quæ igni injecta non conſumuntur, fiebant, adeo ſimile, ut non niſi ſapore auſtero deprehendi poſſit, quo amianthus, quem Plinius Hiſt. Nat. Libr. XIX. Cap. I. linum vivum appellat, caret. Hoc genus vulgo alumen plumoſum audit. Rotundi, quod maxima ex parte terra eſt, uſus hoc tempore maxime obſolevit. Ita & liquidum in pharmacopoliis noſtris non proſtat. De hoc ſcribit, Jo. Heſſus ad Matthiolum, ſe Puteolis reperiviſſe alumen liquidum, colore pallidulum, odore caſei putridi, tactu lentum. Ita recens erat. Sed ubi id aliquantum temporis aſſervaſſet, deprehendiſſe, ſe narrat, inodorum, & potiorem ejus partem in alumen plumoſum fuiſſe mutatam. Ex quo apparet, prout alumen ſciſſile fit ex plumoſo, ita hoc ex liquido fieri, aëre id ipſum paulatim indurante. Alumen *affor*, cujus Serapion Libr. IV. Cap. VII. mentionem facit, quodque a nonnullis alumen catinum dicitur, longe diverſum ab ante dictis eſt. Fit enim e cineribus plantæ kaly, quibus ſordes veſtimentorum lavando auferuntur. Facit etiam hujuſmodi alumen *catinum* ad compoſitionem vitri. Vulgo vocatur *Weidaſche*.

Quo pacto alumen excoquatur.

Aluminis genera.

Quem usum alumen in Medicina habeat?

II. In usu medico potissimum ast alumen rupeum, i. e. vulgare, quo infectores utuntur, ut color aliquis firmiter rebus inficiendis inhæreat. Hoc per se cum melle mixtum prodest uvæ inflammatæ, gingivarum putredini, anginæ; sistit etiam quæcunque sanginis profluvia, vulneri inspersum: vel, si vitium interius fuerit a ℈ß. ad ℈j. cum aqua epotum, vel cum conserva rosarum devoratum. Facit item ad sudationem nimiam, quæ hectica laborantes exercet. Vulgus ad ℈ij. id, cum nuce moschata mixtum, adveniente febris intermittentis accessione, ad dictam febrem depellendam bibit. Et, ut remedium adeo vile minus cognitum sit, aliqui id s. q. sanguinis draconis optimi, aut *Laccæ Florentinæ*, colorant, dicta modo in pulverem simul extenuando. Supervacanea est opera, quam alumini impendit Mynsichtus, quum id cum dimidia sanguinis draconis portione mixtum in aqua cardui benedicti solvendum, & denuo ad siccitatem decoquendum jubet; siquidem utraque, si modo pura ac sincera fuerint, non indigent tanto apparatu. Dictæ virtutes autem alumini sunt ratione acidi & terræ, quæ vim habent plerosque corporis humores, qui sale *alkalico* quodam referti, coagulandi, ideoque alkali invertendi.

Felicis Wyrzii arcanum aluminis.

III. Magni faciunt aliqui arcanum aluminis, a Felice Wyrzio Chirurg. p. 111. indicatum. Ad quod conficiendum compendiaria via hæc est. ℞. Aluminis p. j. salis communis p. ij. pulverata ac mixta *crucibulo* immissa in igne per trihorium liquescant, post materiæ refrigeratæ aqua calida affundatur, q. s. ut in ea tabescat. Hæc aqua per chartam colata seorsim pro futuro medici usu asservanda est. Pulvis in charta restans siccetur, cui, si usus fuerit, admiscetur alkohol vini q. s. donec crassitiem pultis dilutioris habeant, quibus deinde duplum olei Laurini, vel unguenti martiaton aut nervini, addatur. Hoc unguento membrum corporis, quod atrophia laborat, bis in dies fricandum, quoad intumuerit, quod signum instaurationis membri est. Utilissimum etiam ischiadicis est. Et tum coxa crure tenus antedicta aqua prius bene fricanda, postea eædem partes dicto unguento inungendæ sunt. Quantum vero ad naturam talis arcani attinet, sciendum est, alumen ortum maxime traxisse e terra cretæ simili & acido, cujusmodi in sulphure aut in

Ætiologia operationis.

vi-

vitriolo eſt: ſal commune vero ex alkali fixo, & acido peculiari, aluminis acido, leviori. Quod ſi antedicto modo & alumen & ſal igni committantur, illius ſpiritus pellit hujus ſpiritum e poris alkali, ſeque inibi inſinuans conſtituit ejuſdemmodi ſal, quale eſt, quod ſal mirabile Glauberi vocamus, ſpiritus ſalis interea ab igne in aërem abacto. Rem autem ita, ut dixi, ſe habere, didici experimento; ſcilicet aquæ, qua ad edulcandam terram uſus eram, conſpexi cryſtallos ejuſdem formæ, quæ ſali Glauberi eſt, ineſſe; quinimo cryſtalli eundem ſaporem, quem hoc ſal mirabile, præ ſe ferebant. Spiritu aluminis terram, cui conjunctus erat, repudiante, viciſſim autem ſe cum alkali ſalis communis conjungente, non poteſt, quin illa ſui juris facta in conſpectum veniat, poſtquam ſal in aqua diſſolutum fuerit. Sed hæc minori opera & impenſa poteſt fieri ex alumine uſto.

Sal mirabile Glauberi.

IV. Si alumen per ſe ex igne aperto deſtilletur, habebis copiam aquæ, quam inſequitur ſpiritus quidam volatilis, in fine acidus: utriuſque autem parum; quod verum eſſe deprehendes, ſi liquorem, ut Chemici loquuntur, *rectificaveris*: prodibit tum primo ſpiritus volatilis, inſtar vitrioli ſpiritus volatilis, adulteratus tamen nonnihil ob ſal volatile urinæ ei permixtum. Urinæ enim aliquantum adhibent, qui alumen, ut ſupra memoravi, excoquunt, & a vitriolo, ipſi permixto, ſecernunt. Si liquor progrediens ſapore & odore caret, excipulum amoveatur, deſtillari tum incipiet *phlegma*: quod ſi guttæ aceant, cucurbita ex arena protinus tollatur, erit tum ejus in fundo ſpiritus acidus, qui de virtute convenit cum ſpiritu vitrioli vel ſulphuris. Volatilis autem ſpiritus eoſdem fere effectus, quem ſpiritus vitrioli volatilis, habet, de quo capite præcedente ſcripſi.

Duplex ſpiritus alumini ineſt.



ELE-

ELEMENTORUM CHEMIÆ

PARTIS PRIMÆ

LIBRI IV.

De remediis ægritudinum e plantis conficiendis.

ISAGOGE IN REGNUM *VEGETABILE.*

I. PEracta mineralium ſingulorumque ex iis depromendorum medicamentorum inveſtigatione, inſtitutæ ſcriptionis ratio poſtulat, ut me nunc ad regnum *vegetabile* conferam. Inde conſilium mihi pauca de eo in genere tradere, mox ejuſdem confectiones Chemicas, & cætera ſine ira & partium ſtudio, quorum cauſſas in promptu habeo, attingam. Quod ad te B. L. non tam cognoſcendi, quam emendandi ut cauſſa tranſmiſi: ſimul & otii mei, cujus & Cato reddendam rationem putat, apud te ratio conſtaret.

II. *Vegetabile*, ut a verbi ſignificatione exordiar, plerique recentiores naturæ ſpeculatores vocant, quod veteres latini plantam dixere. Planta autem eſt corpus terræ, vel alii rei ſolidæ inſatum, ex ea in aërem prorumpens, creſcens: atque id ope inferioris partis, quæ radix dicitur, nutrimentum e loco, cui inſatum, capientis. Ex plantis aliæ perfectæ, aliæ imperfectæ appellantur. Perfectæ dicuntur, quæ radices, folia, caules, flores & ſemina habent: imperfectæ quidem omnes habent radices, ſed quædam floribus ac foliis carent, ut tubera & fungi; quædam putantur floribus deſtitutæ, ut epiphylloſpermæ, in quibus tamen ego ope microſcopii obſervavi flores in modum roſæ ſimplicis patulos, qui deinceps mutabantur in grana rotunda, quæ dictorum ſemen ſunt: quædam ſemine vero expertia dicuntur, ut variæ muſci & fungi ſpecies, quas aliqui putant caſu provenire: ſed eos de his falſam habere opinionem, arbitror. Nam, ſi ſuo quæque planta non dotata eſſet ſemine,

Plantæ deſcriptio.

Plantarum genera.

Epiphylloſpermæ habent etiam flores.

nullas cauſſas habeo, qui ejuſdem generis planta, ſemel intermortua, de novo exoriri poſſit. Reor itaque ſuum cuique ſemen eſſe, ſed nos ignorare tempora anni, quibus microſcopii adminiculo conſpici queunt: pari modo ut *epiphyllo-ſpermarum* flores certis anni tepeſtatibus tantum videre licet. Neque vero ex quibuſvis ſeminibus, etiamſi recentia fuerint, progignuntur plantæ, niſi terræ ad procreandum idoneæ mandentur. Ex his enim, ut planta proveniat & adoleſcat, alii opus eſt ſolo terræ pinguis, alii humido, alii arido &c. Non fugiebant hæc Virgilium, qui ita Georgicor. II.

Singulis plantis ſingula ſemina ſunt.

Nec vero terræ ferre omnes omnia poſſunt.
Fluminibus ſalices, craſſiſque paludibus alni
Naſcuntur; ſteriles ſaxoſis montibus orni:
Littora myrtetis lætiſſima: denique apertos
Bacchus amat colles: aquilonem & frigora taxi.
Diviſæ arboribus patriæ: ſola India nigrum
Fert hebenum: ſolis eſt thurea virga Sabæis.

Neque tamen ſatis eſt plantæ cuivis habere terram ad procreandum aptam. i. e. quæ ejuſcemodi particulis referta, quæ in poros plantæ intrare poſſint; ſed neceſſe eſt, adſit debitus calor, qui impellat particulas nutricatui vel accretioni plantæ idoneas hujus in poros, & ſimul humorem, qui ſupervacuus eſt, in aërem diſſipet. Durat autem iſte creſcendi modus tamdiu, quoad fibræ plantæ cujuſvis non amplius habiles ſunt ad diſtendendum ſeſe. Germen enim ex quolibet ſemine pullulans certam futuræ plantæ formæ diſpoſitionem in ſe abſconditam habet, i. e. adumbrationem habet & trunci & foliorum & florum &c. ultra quam progrediendi poteſtas ei data non eſt. Valdopere tamen tellus, particulis oleoſis & nitroſis referta, accretionem juſto majorem plantis conciliat: probabile namque & prope verum mihi videtur oleoſis dilatandi tenellulas plantarum fibras permagnam vim eſſe, ſcilicet ut ejuſmodi aptæ fiant ad ſolito longius extendendum ſeſe.

Quæ ad plantæ accretionem neceſſaria.

III. Intenſum frigus, & calor non modo lædunt plantas, earundemque accretioni obſunt; verum etiam his nonnunquam perniciem & exitum inferunt. Illud, dum ſuccum nutritium condenſat, efficit, ut is quaquavorſum amandari non poſſit; hic au-

Frigus & calor intenſus quare plantarum accretioni adverſentur.

Conferantur cum his, quæ supra Lib. 1. Sect. 1. Cap. x. §. 3. & 5. retuli.

autem facit, ut humor, in cujus debita motione cunctorum viventium vita sita est, exhalet: dissipatis enim aquosis particulis, superstites cæterorum principiorum particulæ inhabiles sunt ad per viventium vel crescentium canaliculos transfluendum. Deinde utroque modo fibræ vasave humorem continentia constringuntur, adeo ut nutrimentum ad partes, nutritioni destinatas, advehi non possit: deficiente enim debita nutrimenti portione singulis plantis non modo, sed & animalibus universim, paulatim emori, necesse est. In primis vero ex plantis hæ ex facili intereunt, quæ poros laxiores ac raros habent. Equidem non ignoro plæraque corpora, quæ aut terra aut aqua profert, nunc incrementis augeri, nunc decrementis imminui, imo in id tandem aliquando converti, quod antea erat: sed hunc fatalem casum brevi perferunt, quæ non firmam corporis constitutionem sortita sunt, i. e. quorum partes obiter cohærent

Quænam plantarum diversitatis & qualitatis sint caussæ?

IV. Peculiari partium in semine delineatarum formæ suam quæque planta acceptam refert solidatem, cæterasque qualitates, quarum ratione alia ab alia distinguitur. Prout plantæ staminum oscula vel foraminula diversa fuerint, ita hæc admittunt alium atque alium succum nutricium. In eidem pulvinulo proveniunt lurida aconita & anthora, quam alii aconitum salutiferum appellant. Hospitantur in eadem terra sexcentæ, ut ita dicam, plantæ & sapore & odore inter se diversæ. Quæ cum ita sint, colligimus ex his, imo & ratio evincit, singularum plantarum singulas esse proprietates, & has nos ascribere attribuereque debere singulari partium in semine adumbratarum formæ, quam, ut paulo ante dixi, ejuscemodi moleculas suscipere, quæ earundem poris respondent. Cæterum compertum habemus de durissima quaque planta, ut guajaco &c. hanc respectu cæterorum abundare oleo, hinc aqua, terra, paucissimo autem omnium sale donatam esse: quorum in principiorum omnimoda mixtura & digestione differentia virtutis plantarum quarumlibet sita est.

Quare quædam plantæ haud verminentur.

Ita etiam usus ostendit, quo solidiora ligna &c. fuerint, eo minus hæc carie affici, vel verminosa fieri. Quorum caussa mihi videtur esse peculiaris eorum partium constitutio; & non copia salis, cui alioqui hanc vim complures adscribere solent. Nam comperimus res magna salis vi refertas æque verminationi,

tioni, carieque obnoxias, atque illas, quæ parum ejus habent. Quid? ratio docet, rem anguſtiſſimos poros habentem, vermibus diverſorium, partim ob aſperitatem loci, a vermibus ægre, vel plane non terebrandi, partim ob loci ſterilitatem, nutrimentum iis debitum haud ſuppeditantis, negare. Siquidem quanto res quæpiam durior, tanto & difficilior ea ad deſtruendum, adque diſſolvendum eſt.

V. Metalla ſunt natura ita comparata, ut alia vix, alia omnino non, in ea principia, ex quibus ortum duxerunt, reduci poſſint. Verum longe alia plantarum conditio eſt: harum enim principia alia ab aliis nullo negotio ſejungi poſſunt. Artifex enim ex plantis ſcit educere (1) ſalia, ut (α) *alkali* fixum ex crematis in cinerem (β) *alkali* volatile, ex putrefactis, (γ) acidum ex deſtillatis vel fermentatis, & (δ) *enixum*, quod fit ex quorundam vegetabilium decoctione, & dein ex acidi & *alkali* ad ſaturitatem conjunctione. (2) oleum *eſſentiale*, *expreſſum* & *empyreumaticum*; hoc & illud ancillante deſtillatione; at iſtud ope expreſſionis. (3) *phlegma* vel aquam auxiliante deſtillatione; denique (4) terram, quæ relinquitur, ubi e cinere omne ſal beneficio aquæ eductum fuit. Quaterna hæcce principiorum genera plurifariam ratione quantitatis mixta, & caloris ope conjuncta, conſtituunt tot, quotquot in orbe terrarum dantur, plantarum ſpecies odore, ſapore, atque adeo efficientia, mirum quantum inter ſe diſtantes. Sed cum tota Chemia frugifera & fructuoſa, nec ulla pars ejus inculta ac deſerta ſit, tum nullus feracior in ea locus eſt, nec uberior, quam de plantis quum agitur. De his enim depromit magnum remediorum numerum, quæ cum ex principiis facile disjungendis conſtent, perfacile quoque, ac citius virtutem ſuam, quam mineralia, oſtendunt. Auxiliarem proinde contra morbos breves vim habent plantæ, & contra eos, quorum ſedes in primis viis eſt. Verum in morbis longis mineralia multo efficaciora ſunt, quia citra notabilem inverſionem ſui ad maſſam ſanguinis, atque adeo ad partem affectam ſolidam, perferri queunt.

Cujuſmodi res per Chemiam e plantis educantur?

Quando plantæ, quando mineralia, potiſſimum ex uſu ægri ſint?

CAPUT I.

De medicamentis ſolidis e regno vegetabilium deſumptis.

I. Clarorum medicorum facta, inventa, experimentaque poſteris tradere antiquitus uſitatum, ne noſtris quidem temporibus hic mos abolevit: tametſi maxima quæque ambigua ſunt, dum alii quoquo modo audita pro compertis habent, alii vero in contrarium vertunt, & gliſcit utrumque poſteritate: fidem tamen denegare iis nequimus, quorum ſcripta ratione juxta & experientia nituntur. Etenim non vi, aut celeritate corporis, in Medicina, in Chemia res magnæ geruntur, ſed conſilio, ratione, ſententia, quibus non orbari, ſed augeri Medicina ſolet; quare

Nullius addictus, jurare in verba magiſtri *

* Horatius Lib. I. Epiſt. I.

non ſoleo: neque eum imitari, qui curioſitatem ſuæ ſalutis novercam, & facillimam credulitatem, quæ ſemper deceptionum mater eſt, poſtpoſito cautelæ ſuffragio, arripuit; ſed quæ partim ab aliis didici, partim meo, ut dicitur, marte deprehendi: mihi namque permulta digna cognitu obvenere, quamquam ab aliis incelebrata: hæc itaque una cum data hinc inde cauſarum explicatione cum maxime adducam. Supervacuum autem duxi, ab aliis digeſta meis inſerere libris, ne mea opera aut propriis exularem officiis, aut alienis adjicerem negotiis.

II. Compluria e plantis depromuntur remedia, quæ & forma & efficacitate, & conficiendi ratione multum inter ſe differunt. Attamen ſunt etiam multa, quorum in conficiendi ratione nulla differentia eſt. Ergo non ſingula ex plantis confecta ſigillatim recenſebo, quia, ſi ſingula vellem, uberius ac fuſius mihi ſcribendum eſſet, quam ratio inſtituti permitteret. Quandoquidem vero dicta medicamenta in certas claſſes diſtribui poſſunt, ut intellecto uno ex dictis claſſibus remedio, de cæteris, quæ ſub eadem claſſe ſunt, quiſquis ſine ullo negotio judicare poſſit: proinde hunc ordinem ſervabo, & indicabo, ſi fortaſſe quædam ſunt, quæ alicui ex dictis adverſari videntur.

III. Medicamenta a chemicis excogitata inque recentiorum uſum

usum recepta, duplicis generis sunt, uno solida, altero liquida complexa sunt: de illis nunc, deque his post paulo verba faciam.

ARTICULUS I.

ELÆOSACCHARUM in officinis raro in promptu habetur, sed solet ad præscriptionem medici ex tempore confici: opus enim suscipit id confecturus, quod nec artificiosum est, nec laboriosum. Siquidem saccharo tantum olei *essentialis* cujuspiam admiscetur, quantum citra eorundem mollitudinem potest. v. g.

Elæosaccharum Bechicum.

℞. Sacchari candi albi ℥iij., quibus pulveratis admisce balsami peruviani nigri, oleorum anisi, fœniculi, singulorum ʒß. M. Dosis ʒß. ad ʒj. Per se devoratur.

Potest quidem ex oleo corticum aurantiorum, & citriorum, dicto modo fieri elæosaccharum, sed gratioris erit saporis, si hoc modo laborem susceperis. Cape corticum extimorum recentium q. v. ex quibus comminutis ac contusis succum exprime, quem sacchoro pulverato, citra tamen ut molliatur, immisce, hinc juncta asserventur. N. Si nonnihil humidum evaserit, leviter saccharum siccandum est; majorem namque, cum saccharum humectatum fuerit, succi copiam ei admiscebis, &, quod consequens est, idem efficacius efficies.

Elæosaccharum aurantiorum, vel citri.

Vires, quas ejusmodi medicamenta habent, oleo *essentiali* adscribendæ sunt. Tale enim, ut supra sub auro §. 5. de cordiali dixi, humores ad subsistendum pronos propellit; hinc tollitur anhelosa respiratio, hinc flatus discutiuntur, hinc Urina pellitur, & aliæ atque aliæ operationes in corpore promoventur.

Ætiologia.

Saccharo propter notabilem olei copiam, quo illud, ut Chemia docet, refertum est, perfacile oleum adventitium immiscetur; pares autem cum paribus, ut in vetere proverbio est, facile congregantur. Ab eo autem haud facile denuo segregatur oleum, quoniam salinæ sacchari particulæ globulos ejus in poros cavernulasve suas abscondunt, ita ut conjuncta aquæ deinceps immisceri queant. Cum aqua alias oleum quodvis per se misceri nequit, ob peculiarem, quæ utrilibet est, corpusculorum

formam. Hæc tamen dicto modo non sublata est. Nam oleum istud essentiale, quod saccharo admixtum erat, ad pristinam formam reducitur, facta ejus cum aqua destillatione: alio enim modo, non constat mihi, id a saccharo secerni posse.

ARTICULUS II.

EXTRACTUM, prout nunc in officinis prostat, in medicamentorum solidorum numero collocandum est, quantumvis raro adeo solidum, ut in pulverem teri queat, habeatur. Nam unumquodque propemodum massæ cuipiam simile est, hujus gratia ita adornatum, partim ut inde bolus, pilulæ &c. remedia solida fierent, partim ut, cum diutius asservandum sit, non mucescat: siquidem extractum *menstruo* aquoso confectum, ac debitam ad crassitiem haud coctum, huic vitio, cum maxime vero æstivis temporibus, obnoxium est. Exempla aliquot in medium proferam, quibus plana fiet diversa ratio extracta ex quibusvis plantis conficiendi.

1. *Modus generalis conficiendi* Extracta *ancillante Aqua* v. g. ex absinthio, carduo benedicto &c.

℞. Plantæ cujusvis q. pl. coque s. q. aquæ fontanæ, donec vim suam cum aqua communicaverit, quod contingit, si ea in aliud vas effundatur, & plantæ recens aqua affundatur, & coctio instituatur, ut prior: quibus peractis decoctio per pannum colata decoquatur ad spissitatem pultis crassioris, vel massæ, digitis, eam contrectantibus, haud adhærentis. Dehinc in vase bene obturato, ne ab aëre humido extractum liquidum, ac deinceps mucidum, evadat, ad futurum medici usum reponendum est.

Vires, usus, dosis

Hujusmodi extracta eosdem effectus habent, quos plantæ, ex queis confecta sunt. Sic alterum *stomachium*, alterum *febrifugum* &c. a practicis habetur. Pilulæ aut boli, rarissime autem potiunculæ, ob nauseosum amaricantemque saporem, quem plerique homines fastidiunt, ex his potissimum conficiuntur. Dosis a ℈ß. ad ʒj.

2. *Mo-*

2. *Modus generalis conficiendi* extracta simplicia, *ope vini ardentis*, ut kinæ kinæ, Colocynthidis, esulæ, &c.

Sume dictorum quod, & quantum vis, cui inciso, seu mediocriter contuso superfunde spiritum vini sincerum, ut illud digitos duos vel tres transversos altitudine excedat, stent infusa per aliquot noctes diesque in loco calido, deinde liquorem exprime: residuo denuo spiritum vini affunde, ac extrahe Tincturam, ut antea; liquorem per chartam colatum, inque cucurbitam immissum destilla, donec gustaveris liquorem aquosum prodire. Residuum aheno, vel ollæ idoneæ, infusum decoque ad debitam spissitudinem, caveas autem, velim, ne in fine extractum comburatur.

N. Colocynthidis extractum maxima ex parte resina est.

Vires, usus, dosis.

Febres querqueras, maxime vero quartanam, kinæ kinæ extractum, cum sæpe in dies pilulæ ex eo concinnatæ devorentur, abigit. Duo posteriori loco dicta habent vim alvum dejiciendi, quare in istis affectibus, ubi e re ægri istiusmodi alvi dejectio esse habetur, dari possunt. Dosis illius a gr. x. ad ℈ij. sed istius & hujus a gr. ij. ad vj.

N. De extracto Chinæ Chinæ mihi compertum est, id virtute ipsis corticibus per se datis longe inferius esse. Idem deprehendi in vino, cui cortex satis diu infusus erat. Corticem Chinæ Chinæ per se dare præstat, quam si omnifariam tractetur.

3. *Modus generalis parandi* extracta composita *famulante* spiritu vini, ut extractum catholicum &c.

℞. Colocynthidis ℥iß. agarici, diagridii, hellebori nigri. ana. ℥j., quibus contusis superfundatur spiritus vini *rectificatus*, ut tres digitos transversos excedat, ac extrahatur rerum vis eodem modo, ut paulo ante dixi. Instituatur itidem destillatio, quousque spiritus vini prodiverit. Quo peracto residuum in ahenum effundatur, ac resinosa aliquantula cucurbitæ adhærens pars tantillulo spiritus vini eluatur, addaturque extracto, sicque ad fundum iterum præceps cadet, quæ exempta ac leviter siccata, post

hæc

hæc interveniente oleo amigdalarum in pulverem trita seorsim asservanda est. Jam dictæ residuæ extractioni addantur aloes electæ pulveratæ unciæ duæ, decoquantur junctim moderato igne ad spissitatem extracti, cui deinceps dicta resina & scammonei electi Uncia una optime admisceantur. Et si volupe fuerit, massæ e lebete exemptæ, etiamnunc calidæ depsendo immisce olea quævis destillata, ut macis, anisi &c. quæ facere, nonnulli persuasissimum habent, ad virus, quod suum cuique purganti rei est, temperandum.

Vires, usus, dosis.

Qui credunt dari purgantia singularem humorem e corpore educentia, hi hoc extractum, quoniam ex ita dictis cholagogis, melanogogis, phlegmagogis & hydragogis compositum, pro universale purgante habent. Et, ut in quibusdam affectibus efficacius esset, admiscent ei nonnihil mercurii dulcis, ut mediam vel & æqualem partem, ex quibus deinde pilulas conficiunt. Dosis extracti a gr. x. ad ʒß.

ÆTIOLOGIA.

I. Diu ac multum complures Chemici inter se digladiati sunt de *menstruo*, quod ad extrahendas plantarum vires maxime aptum esset. Alii spiritum vini, alii aquam, alii rorem &c. aliis virtute plantarum dotes extrahendi præstare, contendunt. Nec desunt sua quibusque argumenta, quibus sententiam stabilem & certam efficerent. Quæ mea sententia & opinio sit, hanc exposui supra Lib. II. Cap. IV. Artic. XXI. §. 4. quo avidum cognoscendi remitto.

II. Quantum ad supra memoratorum extractorum confectionem attinet, institi vestigiis priscorum, qui tradiderunt ex absinthio &c. ope aquæ communis virtutes eorum esse eliciendas. Quod factum & mihi probatur: siquidem istiusmodi plantæ principiis dotatæ sunt facile a se sejungendis: ad quæ, si modo opem calor attulerit, aquæ facilis aditus est; satis enim superque habent salis, quod sal semper aliquam olei portionem in poros suos abdit, dissolutam secum abducit, ita ut ipsi aquæ, cui alioqui con-

Extracta simplicia ex quibus principiis sint concreta?

contraria partium figura, innatare debeat. Peracta horum activorum principiorum disjunctione, tum aliter fieri non poteſt, quin exigua admodum aquæ portio etiam ſuæ ſpontis fiat, ſeque illis aſſociet; hinc contingit, ut, ſi tale extractum deſtillationi ſubjicitur, id, dicta principia in eo latere, demonſtret, oleum videlicet *empyreumaticum*, *phlegma*, ac reſiduum a deſtillatione; quod, ſi inſuper ad albedinem igne uſtum fuerit, exhibet interveniente aqua aliquantam & ſalis *alkalici*, & terræ portionem. Nolim tamen credas, B. L. hujuſmodi *alkalicum* ita, ut educitur, plantis infuiſſe; ſed opinor potius id ſal, quod plantis integris eſt, de proprietate quodammodo convenire cum ſale communi. Aſſertionem noſtram confirmant ſalia, ut vocant *eſſentialia*, quæ ſine expulſione acidi, quod, dum planta crematur alias in fugam ſe dat, conficiuntur. Tamen non plane muriaticum iſtiuſmodi ſal *eſſentiale* vocaverim, ne crediderim quidem; effectus namque juxta & ſapor contrarium convincunt; nempe alio aliud magis aut ſalſum aut acidum eſſe. En cauſſam, quare extracto hujuſmodi lubentiſſime, in aëre præſertim humido poſita, liqueſcant, propter humidas ſc. aëris in ſalinas introitum, conſociationemve. Hæc ſalium cum reliquis principiis omnifariam mixtorum diverſitas in cauſſa eſt, ut plantæ quælibet mirum quantum inter ſe & ſapore & odore & efficientia diſtent. Quod autem adeo diverſa rerum principia in planta quadam coaleſcant, in cauſſa eſt, diverſa ejus pororum forma, cujus ratione ſingularis principiorum mixtura in poros radicis a calore impellitur, inde planta creſcit. Et prout in animalibus ratione diverſorum viſcerum glandularumve peculiaris figuræ alii atque alii humores ſecernuntur: ita etiam in plantis v. g. citro &c. varii generis ſucci generantur: alium enim ſaporem percipimus ſi folia: alium ſi pomi corticem; alium ſi pulpam: alium ſi ſemen ejus, guſtamus. Hanc ſaporis varietatem planta quælibet acceptum refert ſingularum partium ſpeciei. Conferantur hæc cum iis, quæ ſupra Iſagoges §. 4. retuli.

Cujuſmodi ſal in planta integra inſit.

Diverſitatis plantarum cauſſæ.

III. Extracta ſecundo loco dicta ad conficiendi rationem cum tertio loco dictis conveniunt. Spiritus enim quiſque ardens ſuos in poros ſuſcipit partes ſibi ſimiles, hæ ſunt oleoſæ ac acidæ,

Spiritus ardentis facultas.

quin & nonnunquam *enixæ*, maxime vero quæ tereſtrium particularum parum habent, ut tartarus tartariſatus, terra foliata tartari &c. quoniam plantæ pleræque parum ejuſcemodi ſalis habent, iccirco ſpiritus vini potiſſimum partes oleoſas ex iis elicit, relictis cæteris ad extrahendum minus aptis. Igitur in extractione plantarum, copioſo oleo vel reſina dotatarum, ſpiritus quiſpiam ardens commode ut ſolvens congruum adhibetur: quia, etſi aqua multam in diem per ſe coquantur, operæ pretium non eſt, quicquid ex his, tranſacto opere eduximus. Attamen cum aquæ ſtimuli loco ſal quoddam alkalicum, oleoſam invertens vel inflectens additur, pars tunc utique, ſive oleoſa ſive reſinoſa fuerit, in ea diſſolvetur. Quantumvis eadem non denuo ad formam reſinæ, ut alias ſine hujus ſalis additione, auxiliante ſpiritu vini ſolo, fit, reduci poſſit. Qualitatem namque adeptum eſt tale extractum, quia oleoſis reſinoſiſve alkalicæ interpoſuere ſe, ut quovis hinc cunque liquore aquoſo ad diſſolvendum aptum ſit. Vitio tamen id ei vertendum non eſt, ſed præſtantius, ſed efficacius hoc pacto factum eſt. Siquidem facillime nunc a ventriculi fermento ſubigi poteſt, diluique: atque ideo minus torminum creat, quam reſinoſum, ob humidam atque frigidam ſtomachi temperiem diſſolvi neſcium, ſolet. In confectione extracti catholici vel ſimilis deprehendimus cum aloem, tum diagridum, ſi modo utraque ſincera fuerint, (ſicut taliter conſtituta in copia a ſeplaſiariis venum eunt,) fruſtra ſpiritui vini ad extrahendum ſubjici; utraque enim purior plantæ ſauciatæ pars eſt, quæ purificationis haud indiget. Reſinam in fundo vaſis ſubſidentem, ſeorſim collectam & ſiccatam ea propter oleo quopiam terreſtriori ſubigendam præcepi, ut tenax partium cohærentia auferatur. Contuemur enim & comperimus, ſi dicto modo reſina, pix &c. reſinoſa, vitello ovi, amygdalis, pineis &c. vel eorundem oleo expreſſo denuo permiſceantur, ea tunc ex facili cum liquore quovis aqueo conjungi poſſe. Hujuſmodi namque oleoſa terreis juxta & aquoſis referta particulis ſunt; cujuſmodi, quum reſinoſis interponant ſeſe, alium ipſis, ac prior erat, conciliant partium poſitum: quas ob res partes, quæ antea ſibi implicitæ vel irretitæ erant, propter intermixtas olei particulas, jam disjunguntur, ac habiles eva-

Alkali fixum facit ad res reſinoſas extrahendas.

ſe-

ferunt, ad cum aqua vel ſucco ventriculi permiſcendum ſe. De cætero, quandoquidem extracta purgantia plerumque ex variis rebus compoſita ſunt, quarum aliæ virtutes ſuas cum ſpiritu vini, aliæ vero cum aqua, communicant; ideoque, ut has omnino ex illis exhauriamus, neceſſe eſt res a ſpiritu vini relictas, denuo ſ. q. aquæ decoquere, & decoctionem colatam ad ſpiſſitudinem coquere, cui deinde *extractio* ſpiritu vini facta affundi debet, & in fine admiſceri ſupra dicta reſina. Supereſt quidem quoddam extracti genus, *eſſentiale* dictum, compoſitum ex extracti (1) partibus xvj. ſalis ejuſmet plantæ per uſtionem facti, p. iv. & olei *eſſentialis* parte una, quæ in unam maſſam ſubiguntur: ſed quoniam hoc nuſquam fere ita paratum in promptu habetur, nec res eſt multi ſudoris: idcirco ne multus ac ineptus cuipiam habear, plura de eo ſcribere non convenit.

Præceptum confiendi extracta purgantia.

Extractum *eſſentiale.*

IV. Quandoquidem ſupra memoravi ex dictis extractis aliud habere vim ventriculum, ſi minus cibos mitigaverit aut eos non appetierit, confortandi, ſtimulandi: aliud febres intermittentes depellendi: aliud alvum dejiciendi; itaque, ut ſpeciem quandam & notionem quorumlibet efficientiæ habeamus, libet paululum de his diſſere. Ventriculi proprium officium & munus eſt cibos appetere, quod famem; & cibum vincere, quod digeſtionem, vocamus. Ventriculus ad officii munus inſtructus non eſt, ſi materia tenaci refertus, ſi fermentum ejus enervatum, aut ſi non convenienter movetur. Materia lenta, aut alia, quæ ventriculo oneri ſunt, citiſſime rebus aut vomitum aut alvi dejectionem inducentibus, ex eo expellitur. Sin vero aliquod ex duobus poſteriori loco dictis vitium adfuerit, ventriculum ad munus ſuum & penſum revocant medicamenta, quæ per eminentiam *ſtomachica* dicuntur. Neque vero hæc uniuſmodi habentur: ſed, prout cauſſa varia eſt, ita aliud atque aliud eam tollit. Sic, ubi appetentia cibi non eſt, proſunt, ſi pituita & flatus in cauſſa fuerint, acida mitiora cum calamo aromatico, galanga, zedoaria, corticibus aurantiorum &c. mixta. Ubi ventriculus cibum, ob frigidam illius conditionem, aut agitationem juſto minorem, concoquere nequit, conducunt demptis acidis jamjam dicta, ut & piper, &c. aromata, item abſinthium, pimpinella ſaxifraga, arum, enula &c. Ubi faſtidium

Ventriculi munia.

Quænam ſtomachicis proſint?

dium in cibis eſt, aut vomitione ſæpe, ob relaxatas ſtomachi fibras, aliquis urgetur, efficaciſſime ſubveniunt macis, nux moſchata, maſtix, terra japonica, balſamum peruvianum &c.

Quæ maxime faciant ad febres intermittentes.

Amara equidem ſingula fere contra febres intermittentes bibuntur; verum uſus frequens, qui omnium medicorum præcepta ac ratiocinia ſuperat, docet carduum benedictum, centuarium minus, gentianam, lignum colubrinum &c. reliquis multo efficaciora eſſe: In primis vero conferre plurimum corticem Chinæ Chinæ. De quo mihi compertum eſt, pulverem ejus per ſe datum longe ad febres utiliorem, quam ſi quis ex hoc extractum, aut *tincturam* aut vinum medicatum, concinnaverit. Terreæ enim ejus particulæ, quibus abundat, ſanguinis commotionem nimiam non modo inhibent, dum graviorem eum efficiunt; ſed ſunt tanquam diverſoriola, ad quæ acris illa materia, querceram efficiens, divertit. Videtur quidem febris hoc pacto ſublata; ſed niſi dicta materia ſenſim e corpore aut per urinas aut per alvum educta, facile febris revertitur, ſi quis parum admodum in victus ratione deliquerit. Ergo, ne febris recidiva ſit, & oportet & opus eſt Chinæ Chinæ admiſceri ſal *alkali* aliquod, aut ſal ammoniacum: & ſi febris ex toto intermiſerit, convenit aliquoties alvum leniter ſubducere.

Admonitio de febrium per Chinam Chinam curatione.

V. Ex veteribus aliqui ſtatuerunt dari purgantia, ſingularem humorem e corpore educentia; verum inter veteres non modo Aſclepiades & ejus ſectatores, ſed etiam ex recentioribus plurimi cum ita dictis cholagogis, melanogogis &c. cavillantur: arbitrantur enim perinde eſſe, qualicunque aliquis medicamine purgante utatur: quia auxilium, quod afferunt, evenire duntaxat ratione communis exinanitionis. Nempe humores, qui turgebant, alvum ſubducendo imminui tantum. Horum ſententiam Galenus & ejus aſſeclæ delumbare, & contrarium oſtendere conantur: ſcilicet ſingula medicamenta purgantia ſingularem humorem attrahere: cujus placiti confirmandi cauſſa hæc habent documenta. Uſum enim quotidianum, ajunt, docere, ſi quis aloem Rha Barbarum vel ſimile cholagogum devorarit, humorem modo flavum, quem bilioſum eſſe, evacuari: ſi quis helleborum, folia ſenæ &c. excerni tum excrementa colore vel ſpadice, vel fuſco, vel nigticante: quomodocunque fuerit, quemlibet

Purgantia ſpecifica vulgo vocantur.

libet indicare, ſtatuunt, atram bilem ſubduci. Reliquorum eadem ratio eſt. Licet hæc ita perſæpe eveniant, ideo tamen non neceſſe eſt confugere ad peculiarem medicamenti ad ſe humorem attrahendi facultatem. Siquidem ex dictis purgantibus ſunt aliqua, quæ alvi excreta colore quodam inficiunt; ut aloës, Rha Barbarum &c. flavum: folia ſennæ, helleborus, pulpa caſſiæ &c. ſpadicem vel nigrum, colorem inferunt. Aliqua ſunt, quæ, ob acutarum ſcindentiumque molecularum copiam, lentos corporis humores attenuant, incidunt, &, dum inſuper inteſtinorum glandulas ad humores contentos excernendos admodum ſtimulant, in cauſſa ſunt, ut ingens humorum tenuium copia in inteſtinis exoneretur. Aliqua tandem, quoniam neu adeo acria, ut jamjam dicta, ſunt, neu colorem aliquem habent, ipſos humores, qui plerumque in malo corporis habitu tenaces albicanteſque ſunt, ſub forma nativa educunt. Quid? quod contingere poteſt, ut ea, quæ uſu purgantis per alvum detracta, fuerint antea uſu aut alimentorum aut medicamentorum colorata: v. g. olera quædam ut ſpinachia, braſſica nigra &c. viridantem: *martialia*, nigricantem, colorem ſtercoribus inducunt. Eadem aliarum rerum conditio eſt, quarum alia alium ipſis colorem inferre potis eſt. Inter medicos non convenit, quænam efficientiæ purgantium cauſſa naturalis ſit. Nam, qui de familia Galeni ſunt, ſentiunt purgantia agere ratione totius ſubſtantiæ: qui Williſium, Diſciplinæ principem ſequuntur, ſtatuunt ea agere ratione ab iis concitatæ fermentationis: qui Bontekoe, fingunt quoddam ſal *cauſticum*: qui *Cranens* hypotheſin habent, ponunt purgantia peregrinum corpori inferre ætherem: qui Mechanici audiunt, in medium proferunt ſtimulos, qui canalium villos ad humorem contentum excernendum vellicant. Sed ut mea mentis ſenſa verbis explicem, animadverti prius velim, nullam rem ſimplicem ut oleum, ſal, &c. purgandi actum corpori importare: deinde pleraque purgantia non *alkali*, nec ſalis *enixi*, ſed acidi, additione debilitari. Ex quibus hæc brevia, quæ conſectaria ſunt, duco. Quicquid alvi purgationem efficit eſſe rem compoſitam: deinde huic ineſſe particulas *alkalicas*. Hæ, ubi ab addito acido enerventur, in cauſſa ſunt, ut reliquæ, totum conſtituentes, particulæ, alium, ac prior erat

Variæ res alvi excreta tingunt.

Quo pacto purgantia agant?

positum acquirant: atque adeo alia rei virtus, emergat. Et quoniam inter rerum principia maxime actuosa sunt sal & oleum; proinde putamus certam, quam determinare haud valemus, salis *alkalici* & olei, intime invicem mixtorum, proportionem purgantibus inesse: & dicta quo magis sincera, & quo melior eorundem temperatura fuerit facta, eo hæc, quæ inde producta, efficaciora esse. Exempli gr. succi, gummi, aut plantarum resina, ipsis foliis, radicibus &c. efficacior est. Quantum ad rei purgantis actionem attinet, videtur mihi ea hoc pacto fieri. Scilicet corpuscula ejus acria, dum fibras ac glandulas ventriculi & intestinorum irritant, vel vellicant, inferunt his motum quendam spasticum; quo durante glandularum fibræ vicissim & contrahuntur & dilatantur: ubi dilatatæ recentem humorem suscipiunt: ubi contractæ, eundem exprimunt. Hic deinceps cum cæteris excrementis, ob adauctum etiam motum intestinorum *peristalticum*, ad anum propelluntur. Neque vero solæ intestinorum glandulæ tam magnam humorum copiam fundunt, sed symbolum dant bilis pariter & succus pancreaticus. Quippe contracto alternatim duodeno non potest, quin dictus *Cholidochus* & pancreaticus, partes duodeno contiguæ, una convellantur, atque ideo suum quisque humorem exprimat.

Mira purgantium efficientia.

Incredibile cuipiam sine dubio videbitur, & tamen sæpe numero observatum est, quod si unguento de arthanita, quod ex variis purgantibus conficitur, inferiora abdominis inungantur, exoriri alvi dejectiones: alii deprehenderunt quorundam delicatulorum alvum odore cujuspiam rei purgantis viroso fuisse citam: item instillato e purgantibus facto liquore in venam incisam ventrem sæpius fuisse ductum: idem infanti, qui ubera lactantia nutricis lactet, usu persæpe venire, si utpote nutrix paulo postquam medicamentum purgans devoravit, infantem lactaverit.

Agunt ratione totius substantiæ, ut veteres dixerunt.

Ex hisce dictis apparet purgantis rei corpuscula integra illæsave per sanguinem vel per abdominis meatus cuticulares permeare, vel cum chylo ad mammas pervenire, ac tandem in intestinis infantis ante dicto modo virtutem suam edere: non dissimili sane ratione ut lepus marinus & cantharides: ex quibus hæ nusquam in corpore, nisi in renibus inque vesica, ast ille in pulmonibus tantum exulcerationem parit: quorum effectum rationes merito mihi

hi videntur in numero abditarum caussarum collocandæ. Cæterum magna quæstio est, num tanta humorum multitudo, quantam usu medicamenti alvus dejicit, ante in corpore extet? aut num illam medicamentum jam demum efficiat? Quod ad me pertinet, arbitror, eos nec tali forma nec tanta copia, qua excernuntur, in corpore extitisse. Constat enim inter nos, ut supra memoravi, purgantia humorem crassum attenuare: eundemque colore quodam inficere posse: deinde particulas purgantium acres, dum continuo fibrillas vasorum excretioni destinatorum, stimulant, efficere, ut liquidum quoddam semper exprimatur: damnum vero hujus resarciri a jugi sanguinis per arterias ad glandulas affluxu. Enimvero hæ istud liquidum a sanguine, omnis generis particulis referto, colando quasi secernunt. Hinc quamdiu glandularum fibræ a rebus acrioribus convelluntur, tamdiu, quando contrahuntur, liquidum contentum extrudunt: e diverso quando relaxantur, locus evacuatus de novo a sanguine allabente adimpletur. Quæ alvum leniter relaxant, a Græcis εκκοπροτικα dicuntur; ex his, quæ hoc possunt, alia agunt intestinorum glandulas ad humoris contenti excretionem leviter stimulando, ob particulas quodammodo acres, quibus dotata sunt: alia agunt intestina lubrica, vel stercora liquidiora efficiendo. Ad illud faciunt mel, uvæ passæ, pruna, serum lactis, crystallum tartari, nitrum &c. ex oleribus atriplex, blitum, spinachia: verum ad hoc faciunt pinguia terrestriora ut oleum olivarum, lini, amygdalarum, pinguedo animalium recens, butyrum insulsum recens &c.

Unde ista humorum multido, quam alvus dejicit.

Lenitivæ vel *laxativæ* qui agant.

ARTICULUS III.

FLORES, qualis nam res ita a Chemicis vocetur Lib. II. Cap. IV. Art. XVI. indicavi. Ex plantis non constat mihi aliam rem ad in flores convertendam aptam esse præter benzoen. Gummi hocce bifariam ex parte in flores mutatur, *sublimatione* scilicet & destillatione. (1) Sublimatur benzoes, si arenæ permixta crucibulo immittatur, *crucibulo* dehinc charta, coni instar convoluta, superponatur, ac crucibulum dein arenæ imponatur & ei ignis supponatur, donec asa dulcis fumare incipiat, insistendum tali ignis gradui, quoad flores cono chartaceo, singulis horis

per-

permutando, inhærere nulli videantur. Si debitum ignem adhibueris erunt tibi flosculi more capillorum candidi splendescentisque coloris. (2) Destillationis beneficio fiunt flores, quum benzoes. q. v. retortæ vitreæ cum æquali portione arenæ puræ, gummi ne redundet inhibentis, immittitur, eque arena, more solito, destillatur, sicque primum prodibit oleum spissum vel butyrum quoddam, quod seorsim asservandum est, hoc subsequitur, cum scilicet intensiorem ignem retortæ submiseris, oleum *empyreumaticum* duplex, alterum leve, alterum grave: hujus tamen majorem portionem: neutrum autem horum crebro a medicis usurpatur. Sunt tamen, qui utrumque oleum aut cum cinere aut calce viva miscent, & de novo destillant, & tum demum eo utuntur ad spirandi difficultatem. Dictum butyrum hoc modo in flores transvertitur, scilicet aqua fervente dissolutum, vel liquefactum potius, per chartam colatur, ubi una cum aqua fervente butyrum chartam pertransit, restante in ea oleo, nigredine cæteroquin flores imbuturo. Aquæ, ubi tepuerit, innatabunt flores, qui supra chartam bibulam effundendi, inque aëre siccandi sunt.

Vires, usus, dosis.

Thoracis affectibus, ut asthmati, orthopnœæ, coryzæ &c. præsidio sunt. Solent plurimum aliis bechicis immisceri. Dosis a gr. ij. ad ℈ß.

ÆTIOLOGIA.

Ex quibus rebus Benzoe sit concreta.

PEculiari benzoe donata est resina, quam conflatam opinor ex oleo & acido; eodem fere modo, ut ex oleo atque acido sulphur quoddam gignitur. Levior puriorque resinæ hujus pars adjuvante igne assurgit, concrescit in flores vel butyrum, dictis particulis refertum; quod deinde, cum & chartam pertransiverit, a frigore in flosculos condensatur; minores tamen, quin & minore numero acquiruntur, si dictum butyrum quodammodo impurum chartam permearit. Ut autem flores sinceros indipiscaris, necesse est conspurcatos denuo in aqua fervente solvere, & per chartam madefactam colare; sed, quum ita tractentur, nonnulla eorum portio, tussim similiter ac colophonium,

Flores Benzoes ut purificandi.

vel

vel ſal ſuccini ciens, exhalare ſolet. Nec adeo ad aſpectum venuſti, neu adeo magni fiunt flores, quia iis, dum iterum diſſolvuntur, aliquantulum olei permiſcetur, quod poſthæc vix ſejunctu eſt. Sic cavendum itidem eſt, ne butyrum colatum ad refrigerandum vaſi poroſo immittatur, florum ſecus haud modica jactura fieret. Ratione olei penetrantis, ſanguinem cætoroſque humores rarefacientis, flores hujuſmodi adverſus anhelationem proficiunt. Conferantur cum his, quæ Libr. III. Sect. II. Cap. V. §. 3. de efficientia ſulphuris diſputavi.

ARTICULUS IV.

LAUDANUM licet parum, vel plane nihil, confectione ab extractis differat; proprium tamen ei adſignare articulum volui. Nam dabit nobis tanquam anſas ad inquirendam & declarandam rationem omnimodam id conficiendi, & ad exponendam vim, qua opium natura donatum eſt. Miſſum impræſentiarum faciam laudanum tam cæſareum, quam mercuriale; quia hoc, ſi alicubi ejus uſus eſſet, ſub regno minerali tradendum eſt: & illud, quoniam propemodum obſoleſcit, ac necubi in uſu eſt. Complures quidem plantæ ſunt, quæ ſtuporem corpori inducunt, ut hyoſcyamus, crocus &c. omnium tamen uſitatiſſimum hoc tempore eſt papaver, & ſuccus ejus a ſole denſatus opium dictus. Hoc equidem, ſi nimium datur, corpori ſoporem altum vel ſtuporem inducit: verum ſi juſtam doſin dederis, vim habet ſudorem ciendi, acres humores mitigandi, tenues ſpiſſandi, dolores leniendi, ſomnum faciendi. Quæ cum opium poſſit, id medico, medicinam morbo facienti, utiliſſimum, imo ad varii generis morbos levandos neceſſarium eſſe, ecquis dubitat? Quandoquidem vero opium cuilibet non convenit, nimis multum enim datum ſpiritus vitales ſupprimit, & ſuffocat; his de cauſſis complures medici plurifariam tractarunt opium, ut ſi non orbarent tali vi penitus, mitigarent ſaltem, corrigerentve id ipſum. Multa multi ideo tentamina ſumpſerunt, ut voti ſui conſortes fierent. Plures quam ſexcentas credo eſſe deſcriptiones, quomodo opium tutum in medicamentum, narcoſin haud excitans, tranſvertendum

Opii efficientia.

dum ſit: ſuam quiſque omnium tanquam optimam admiratus eſt. Felix hercule, ac ter quaterque beatus, qui divini hujus, ut vocant, medicamenti, ad quod velut ad ſacram anchoram confugiunt plurimi, particeps ſit.

Laudanum opiatum ſimplex.

II. Ut autem opium vim *narcoticam* ſuam nonnihil exuat, torrendum id primo eſt. Scilicet opium fruſtillatim conciſum mediocri calori exponitur, uſque friabile evaſerit & fœtorem, cui vim illius veneniferam non nulli adſcribunt, perdiderit; dehinc tale opium *extractioni*, vel aqua cum ſale tartari mixta, vel ſpiritu vini, vel aceto deſtillato, vel & alio ſolvente, inſtituendæ, committitur. Nimirum ſolvens quodvis opio præparato ſuperfunditur, quod peracta *extractione*, caloris ope inſtituta, effunditur, poſthæc eidem opio nova ejuſdem ſolventis portio affunditur: quod totiens repetitur, quouſque ſolvens haud amplius vel colore, vel ſapore opii imbuitur: dehinc liquor colatur, & decoquitur leniter ad ſpiſſitatem extracti. Veruntamen, ſi laudanum ſpiritu vini conficiendum eſſet, tum oportet ab opio ſpiritus ſeparari, deſtillando hunc per cucurbitam: quo prolecto, reſiduum, ut jamjam dixi, decoquendum eſt. Spiritus, quem nactus es, poteſt inſervire *extractioni* tincturæ anodynæ, vel epithemati cuipiam dolores arthriticos mitiganti; privatim vero, ſi eidem vel camphora vel ſpiritus C. C. &c. addatur.

Rationes variæ opii vires enervandi

III. Complures medici ſtatuerunt opio quiddam venenatum & peſtiferum ineſſe; hoc ſi non ſuſtolli penitus poſſit, emendari ſaltem oportere. Multi multa tentarunt, ut finem, quem ſibi propoſuerunt, aſſequerentur. Qui *Crollii* veſtigiis inſiſtunt putant opium poſſe emendari ſpeciebus diambræ, vel aliis quibuſvis aromaticis: alii *fermentationem* ejus cum ſucco cydoniorum & ſaccharo inſtituunt, ut *Hellmontius*, *Williſius*: alii opium extrahendum cenſent acido: alii *alkali* adjuvante: alii extracto ejus addunt ſal quoddam volatile, vel & olea deſtillata aromatica: alii opii. p. uni, calcis vivæ p. iij. admiſcent, hiſque ad ſaturitatem ſpiritum veneris adfundunt, deinceps aqua opium diſſolvunt, liquorem poſtea decoquunt ad debitam ſpiſſitudinem. In ſumma nil linquunt inauſum. Quot capita tot ſententiæ. Suam quiſque opium emendandi rationem magnificat, opina-

tur-

turque eam aliorum rationem efficacitate longe longeque antecellere.

IV. Licet opium per ſe tuto dari poſſit, ipſe ego enim aliquoties quartam circiter grani ejus partem devoravi, humores acres tuſſim excitantes mitigandi cauſſa; verum tamen perraro ita in uſu eſt: ſed, ut vim ejus ſoporiferam, quam Galeni ſectatores exuperantiæ frigoris adſcripſerunt, emendarent, ad miſcuerunt ei varia aromata & alia, quæ vim calefaciendi habent, ut apparet ex ſingulis veterum compoſitionibus, in quibus opium ineſt. Et recentiores Laudanum aliquod modo terreis, modo aromaticis, modo & aliis, pro morbi natura, id admiſcent. Doſis plerorumque laudanorum a grano ſemis ad tria, vel quatuor: excepto laudano cydoniato, quod ratione ſucci cydoniorum & ſacchari, quibuſcum confectum eſt, & quæ plus minus dimidiam partem totius compoſiti conſtituunt, nonnunquam exhiberi poteſt ad gr. viij. vel ℈ß.

Correctoria vulgo dicuntur, quæ conatus opii infringunt.

V. Fuerunt olim, imo etiam nunc multi ſunt, qui imbiberunt animo malam opionem de opio, ideoque id nimis aſpere tractarunt. Ipſe horum opinionibus accedo, qui opium rite præparatum pro ratione ac loco datum, habent pro optimo complurium morborum remedio. Admirabilem mehercle ac ſingularem conſecutum eſt opium efficientiam naturalem. Sive enim aliquis ſecum recta via reputaverit, quod id aliis pernicioſum, aliis utiliſſimum, ſit; ſive ſecum conſideraverit tantillum ejus fruſtulum tam magnam incredibilemque in corpore humano vim habere: utrumlibet ſane nos ad admirationem traducere poſſe, nullus dubito. Multi quidem fuerunt, qui id ſibi negotii dederunt, ut apertiſſime, & planiſſime efficacitatem opii explicarent; inter alios eminent Williſius, Etmullerus, Wedelius, & Thomſonius, viri & experientia & ingenio præſtantiſſimi: verum enim vero, utut dictorum rationes fuerint, neminem mihi ſuccenſurum puto, ſi ego meam de virtute opii opinionem quoque in medium protulero. B. L. qui meam cum dictorum ſententiis comparaverit, judicabit, quænam vero proxima ſit.

Contra varios corporis affectus opium eſt laudatiſſimum.

VI. Opii & aliorum ſomniferorum efficientiam naturalem indagaturo neceſſe eſt non partes, in quas per Chemiam divi-

Ratione totius substantiæ agit opium:

duntur, sed integrum ex elementis concretum corpus considerare. Nihil ad rem facit, quod aliqui dicunt opium per se destillatum suggerere oleum quoddam & liquorem sale *alkalico* refertum, ergo quicquid efficacitatis opium habeat, id ipsum habere ratione salis alkalici, aut olei. Nam neutrum horum, quamvis maxime purificatum fuerit, eosdem effectus, quos opium habet, sed pariter utraque, quum utpote debita proportione mixta ac conjuncta fuerint. Quid? quod vix, aut omnino non, quædam planta in rerum natura est, de qua asseverare possumus ei sincerum *alkali* inesse. Non inficias tamen iverim ex plantis aliam alia sale alkalico ditiorem esse, ut betonicam, veronicam &c. Verum tamen hoc neutiquam purum, sed ei insuper quædam pars acidi admixta est, quæ ratione paucitatis, cum plantæ tales destillationi submittantur, partim oleo vel phlegmati se associavit, partim residuo usque adeo adhæsit, ut pene ullo artificio ab eo secerni possit. Multa hujus generis exempla adducere possem, ni ea nos longius ab incepto traherent.

In qua tamen sal quoddam enixum, & oleum subtile, maxime inter se copulata, primas tenent

VII. Ut autem, quid ego de compositione opii sentio, habeatis, statuo certam olei subtilioris quantitatem modico sali, ad *enixorum* naturam vergenti, conjunctam, auctorem actoremque efficacitatis opii esse. Nam si opio sal quoddam *alkalicum*, vel acidum inesset, oporteret opium unius, aut alterius salis additione enervari, imo corrumpi: sed falsum posterius, ergo & prius. Opium enim quoquo modo vel aceto destillato, vel spiritu vini, vel sale tartari &c. præparatum seu mitigatum, easdem semper vires, quas antehac habuit, retinet, præterquam quod majori in dosi, quia vel plurimæ activæ partes exhalarunt, vel complures adventitiæ molem ejus auxerunt, dari potest. Non servaret suam vim illæsam, si alterutrum dictorum salium primas in caussis ageret; quoniam *alkali*, acidum: vicissimque acidum, *alkali*, immutat.

VIII. Antequam ad virtutem opii declarandam me accingam, exigit ratio, ut non nihil de somno, pro modulo meo disseram.

Somnus quid sit?

Somnus, ut brevis sim, est spirituum animalium magna ex parte suppressio, vel defectus. Dictos spiritus affici, constat ab intermissis eorum muneris functionibus, iis a medicis atque philosophis adsignatis. Non omnem, sed aliquantam eorundem por-

portionem supprimi, puto. Etenim si toti, quanti quanti sunt, aut opprimerentur, aut si prorsus deficerent, mori tali animali, necesse esset. Spiritus autem plurifariam afficiuntur, ut (1) a re extranea sibi adjuncta prægravantur ac ponderosiores evadunt; (2) nervi, per quos ipsis pertranseundum est, possunt a materia quadam obthurari, quocirca eos pervadere nequeunt: vel (3) a motu solito majori disperguntur, quare, pauciores cum spiritus adsunt, inhabiles sunt ad munia sua sustinenda. Ad quietem spiritus vario modo adiguntur, scilicet, si quis otiosus in tenebris collocatur, ab externis spiritus tunc non afficiuntur, ergo non adeo commoventur, sed tandem aliquando magna ex parte quiescere incipiunt. Idem judicium de cantu, sibilo aquæ fluentis & simili re, spiritus permulcente, & somnum inferente, esto.

IX. Equidem quæritur primum in ea quæstione, quæ est de natura spirituum animalium, sint ne spiritus, nec ne sint? Complures enim fuerunt, qui eos esse negarunt, & quamlibet corporis animalis motionem sanguini per vasa sua agitato, & partes quas permeat, aut naturæ convenienter, aut nimis aut minus, dilatanti vel prementi, tribuerunt. Verum tamen plerisque naturæ speculatoribus nullum dubium est, quin sint spiritus, quos statuunt animalium quorumvis motus, cujusquemodi fuerint, efficere. Et licet concedamus illis, qui, spiritus animales esse corporis animalis motuum autores, sumpserunt; tamen perdifficilis & perobscura quæstio est de natura dictorum spiritum, quæ etiamnunc in controversia & contentione versatur: dum alii eos de proprietate cum spiritu vini, alii cum sale volatili *alkalico*, alii cum spiritu nitri, alii autem cum aqua tenuissima, convenire, opinione non solum, sed & adveritatem sibi persuaserunt. Quod ad me attinet, videtur mihi opinio eorum, qui spiritus animales pro aqua tenuissima habent, verisimilis & probabilis.

Sintne spiritus animales,

& quid sint?

X. Perspecta somni & spirituum animalium natura, superest somniferarum rerum ratio investiganda. Suos cuique corporis parti solidæ nervos, & hos ipsos spirituum animalium receptaculum esse, res nota atque apud plerosque medicos pervulgata est. Soporifera medicamenta mihi videntur agere aut in ner-

Soporifera quo pacto agant?

vos, eos aliquatenus obstruendo, quapropter spiritus animales minori in numero illos permeare possunt: aut extemplo in spiritus animales sibi obviam venientes, quibus cum se, fortassis ob particularum cujusdammodi conformitatem, conjungunt, conciliantque ipsis majorem molem, atque adeo majorem gravitatem. Qui, dum ita permiste cum somniferorum corpusculis implicantur, & pondere ingravescunt, minus motui apti, minusque habiles ideo ad angustos nervorum meatus pervadendum, evaserunt. Quomodocunque aliquis soporiferorum actionem animo comprehenderit, res eodem loco erit. Quo magis nunc spiritus ejuscemodi particulis inquinati, seu aggravati, eo minorem movendi potentiam sese habent; qua de caussa cum tales in copia adfuerint, spiritus tum haud raro penitus suffocantur; & tunc mors, ultima linea rerum, adest. Verum si contra, ac dixi, fuerint, tum ad tempus, prout videlicet magis vel minus onerati, quiescunt, quoad novæ spiritum copiæ, a sanguine in subsidium missæ, eos ad extricandum se juverint; vel, quoad peregrinæ illæ, spiritibus animalibus inimicæ, partes, adjuvante calore vitali, dissipatæ, atque e corpore fuerint expulsæ.

XI. Quamdiu nunc spiritus suo motu impediti, tamdiu animal veterno torpet, & actiones quæque sibi inscio in corpore fiunt: qua de caussa nec dolorem nec quidquid aliud sentit, etiamsi vitam vivat. Sed quoniam quivis dolor tristis sensatio est, sensus autem quisquis famulantibus spiritibus animalibus fit, qui, cum ad partem affectam majori copia affluere soleant, solent ei magnum, imo aliquando acerbissimum dolorem, facere. Igitur ubi spiritus somniferorum corpusculis prægravati, non modo ad tempus remittit dolor, sed finito somno aliquando universum dolorem, observamus, medicamentum alicui exhausisse. Quod non evenit, quia caussa, quæ dolorem ægro dabat, est penitus sublata; sed, quoniam spiritus perturbati & efferati a somno sopiuntur & ad statum naturalem rediguntur. Dolore autem, qui est ægritudo crucians, mitigato, prudens medicus caussam deinceps remediis aptis amovebit, per que loca congrua e corpore educet. Neque vero opium &c. lenit tantum, compescitque dolores; verum etiam dum spiritus ab eo

Quare somnifera dolores compescant,

tor-

torpidiores fiunt, omes corporis motus immoderatos ut vomitum, ſpaſmum &c. tollit ad tempus. Item auxiliarem contra immodicas alvi dejectiones, & quodlibetcumque ſanguinis profluvium, vim habet. Hæc ſiſtit non ſolum, quia ſpiritus, qui maxime ad humorum excretionem faciunt, effœtos efficit; ſed quia in ſomno exhalatio cuticularis, ut Sanctorius obſervavit, major eſt. Siquidem vero particulæ humidæ maxime per meatus cuticulares exhalant, apparet ex his vis opii profluvia quæque ſiſtendi. Scilicet, diſſipato ex parte per poros humido, quod reliquum in corpore eſt, craſſeſcere, neceſſe eſt. Per mihi mirum viſum eſt opium tuſſim ſiccam, quæ nihil emolitur, ſedare, quamprimum modo quiſpiam tantulum ejus in ore tenuerit, ac poſtquam cum ſaliva ſubactum, ſenſim ſenſimque devoraverit. Idem deprehendi in puerperis, quæ ſævis capitis doloribus conflictebantur.

& ſiſtant alvi dejectiones, & quodlibet ſanguinis profluvium?

XII. Medicus opium, vel aliud ſoporiferum quoddam, ægroto daturus cautionem adhibeat, ut parce reſtricteque eo utatur, ſi fuerit incola plagæ ſeptentrionalis. In regionibus enim, quas ſol larga luce ſua complet, tutior ejus uſus eſt, quia, qui in hujuſmodi terrarum oris vitam degunt, volatiliori vel tenuiori præditi ſunt ſanguine, & quod conſequens eſt, copiam habent ſpirituum animalium, qui non tam cito, quam in contrariis locis, proni ad ſuffocandum ſunt. Poſt hæc medicus obſervitet hominis temperamentum vires & morbi naturam. Nam, qui pituitoſi aut melancholici dicuntur, iis parce, ſi uſus fuerit, opium dari oportet; ſed quorum vires effœtæ, aut quorum animus ſæpe deficit, aut qui morbo chronico, a lentore craſſitieve humorum orto, laborant, iis ſin unquam, ſaltem rariſſime minimaque in doſi, opium vel ſimile ſomniferum dandum eſt: quia facillime ſpiritus animales ſuccumbere, & non raro æger ſomno ſopitus diem obire ſupremum ſolet. Eadem ratio ſomniculoſorum eſt, in quos quadrat illud poëtæ, *Eccl.* 11. ℣. 93.

Præceptnm de opio ægrotis dando.

----- *Fugite hinc, hic latet anguis in herba.*

AR-

ARTICULUS V.

* Quod *Lacca* plerumque dicitur.

Ratio resinam e plantis extrahendi.

Magisterium Resinaceum e plantis potissimum etiam nunc in usu est. Cæterum, *quamquam novum inventum, & cui ejus inventor speciosas, imo incredibiles prope, vires tribuit, hodie a Medicina exulat. Rationem hoc conficiendi dedi supra sub titulo præcipitationis, ubi insimul & magisterii resinacei mentionem feci, sed nimis breviter; ergo confectionem ejus fusius exponam, necesse est. Cape radicum gialappæ, agarici, vel alius rei resinosæ q. v. cui in frustula contusæ, aut concisæ superfunde spiritum vini *dephlegmatum* ad trium vel 4 digitorum transversorum altitudinem, stent infusa per aliquot dies noctesque, tinctum spiritum effunde, ac rem valide exprime, cui de novo spiritum vini affunde, & eidem viæ insiste, quam modo indicavi, donec spiritus haud amplius ullo colore inficiatur, a liquore colato cucurbitæ immisso destilla spiritum; residuum spiritu suo orbatum aquæ frigidæ infunde, sicque e vestigio tota resina aquæ innatabit, quam lotam sicca, & ad usum futurum serva.

ANIMADVERSIO.

Si forteam quæpiam resinæ pars cucurbitæ adhæserit, hanc auferre potes, si ei nonnihil spiritus abstracti affuderis, in quo illa admodum lubenter, calore adjuvante, dissolvitur; hinc, cum frigidæ infusa, in resinam se quoque convertet. Si aquam, in qua dicta resina præcipitata, evaporaveris extracti ad spissitudinem, nactus es medicamentum alvum similiter, ac ejus resina, ciens. Hujus ætiologiam dedi Libr. II. Cap. II. membr. IV. §. 5. ubi de præcipitatione scripsi.

Vires, usus, dosis.

Serosos humores educit, & quicquid primis viis inhæret. Resinæ jalappæ dosis est a gr. v. ad x. sed agarici, quæ pituitam educere dicitur, a gr. x. ad ℈j. si quopiam oleoso terrestriori subigantur in pulverem: quin etiam si iis nonnihil salis aut *alkali* aut *enixi* additum fuerit, minori in dosi tum resina quælibet danda est.

AR-

ARTICULUS VI.

SAL in plantis plurifariam mutat faciem, ac quoniam illis non uſque adeo, ac mineralibus, intricatum annexumque cæteris principiis eſt, ea de cauſſa ex illis facile interveniente igne totidem ſpecies, quotquot ars oſtendit, proferri poſſunt. Horum conficiendi rationem ſigillatim dabo.

1. *Methodus generalis conficiendi e plantis* Sal *alkali* fixum.

Sume plantam mediocriter ſiccam, ut abſinthium, carduum benedictum &c. crema hanc moderato igne in cineres albos, quos decoque ſ. q. aquæ fontanæ, ut fiat lixivium quoddam, hoc cola; cineribus reliquis recentem aquam affunde, & coque & cola eam, ut antea, ſicque repete opus, quouſque aquam inſipidam offenderis. Lixivium colatum ad ſiccitatem decoque, ſiccatum moderato igne, ita tamen ut candeſcat aliquantum, ure, ſic albeſcet: quo facto iterum hoc ſal aqua diſſolve, cola & decoque ut ſiccum evadat. Si necdum ſal ſatis albicaverit, quamquam id nihil faciat ad uberiorem ejus efficientiam, id ipſum denuo urendum, aqua ſolvendum, & ad ſiccitatem coquendum eſt.

Complures Chemici fuerunt multi & inepti in confectione ſalium e cineribus plantarum. Perſuaſiſſimum enim habebant ſal eo magis ſincerum eſſe, quo magis id ad ſoliditatem & perluciditatem cryſtalli fuerit redactum. Hujuſmodi ut eſſet, cineres, vel lixivium ad ſiccitatem decoctum adjectione ſulphuris uſſerunt: aut lixivio aliquem ex ſpiritibus acidis affuderunt. Sed, quomodocunque rem perfecerint, oſcitantes hallucinati ſunt ſalia hoc pacto a naturali ſtatu degenerare immutarique in ſal quoddam a Chemicis *enixum* appellatum: quale minime eſt aptum ad acidum aliquod, in corpore humano excedens, (nam hujus finis ergo a medicis plerumque datur) invertendum. Verum tamen ſiquis aliquod ſal *cryſtalliſatum* expeteret, non neceſſarium eſt ſali aliquod acidum adjungere: ſiquidem ſalia pleraque e cineribus facta, ſi leviter tantum in fine exhalare humorem ſiveris, ſponte ſua in loco frigido repoſita, ex parte in cryſtallos con-

Judicium de plantarum ſalibus ad ſpeciem cryſtalli redactis.

concrescunt: majores autem atque venustiores acquiruntur, si dictum lixivium prima vice ad siccitatem decoctum, crucibulo immissum, igni satis valido imponitur, donec sal liquefiat: dehinc id ad refrigerandum super laminam cupri, vel in mortarium, effundatur, postmodum aquæ s. q. dissolvatur, perque chartam coletur, & decoquatur tamdiu, quoad liquori frustula salis supernare conspexeris; in frigido ponatur tum liquor, in quo deinceps crystalli salis subsidebunt: cujusmodi autem non sincerum *alkali* est, sed sal mixtum. Verum, quod dixi, esse, deprehendes, si crystallis acidum quoddam affuderis, quocum vix, aut omnino non, effervescent: cum e diverso sal, quod simpliciter, & citra tam longas ambages, confectum, maxime cum acido quovis effervescere, & id invertere, soleat. Quæ cum ita sint, efficitur ex his sali ignito adjunctum esse quoddam acidum, atque id ipsum in materia ignis infuisse. Cæterum non inficior in lixivio, liquori spisso simili decocto, & postea frigefacto, subsidere crystallos salis, quæ aliquando præ se ferunt naturam *alkali*: verum hæ e liquore exemptæ illico tabescunt, inque liquorem convertuntur: sin minus id ipsis usu veniat, indicium hoc est, illas non esse sincerum *alkali*, quod compertum habebis, si eis acidum affuderis: non tantum enim ejus informant, quantum alias eadem salis, ad siccitatem modo decocti, portio solet. Neque tamen salia, etiamsi eadem ratione e plantis confecta, uniusmodi sunt, ut aliqui putarunt, sed non angusta in quibusvis est differentia. Nam aliùd atque aliud magis sincerum alkali est, quod offendes, si cuilibet seorsim acidum aliquod affuderis, quod magis purum est, majorem acidi portionem absorbebit.

Sal quodvis, quod in lapillos perlucidos concrevit, non est *alkali* sincerum.

Salia *alkalia* inter se differunt.

Vires, usus, dosis

Datur plurimum ad infringendum acidùm, adque lentum humorem incidendum; quare non modo sudorem pellit, sed subducit insuper & alvum, stimulando, irritandove intestina ad excretionem retentorum. Medici id dant per se, aut variis rebus admiscent. Dosis a ℈ß. ad ℈ij.

2. Sal

2. Sal volatile plantarum.

Pleraque vegetabilia, quæ ſcilicet oleum *empyreumaticum* & ſal fixum, dant etiam *alkali* volatile. Nempe quum prius computruerint, & deinceps per ſe deſtillentur: liquor deſtillatus, ſi *rectificatus*, exhibet exiguam ſalis portionem, aliquando & nullam, ſi non omnes encheiriſes obſervaveris. Major ejus nobis erit copia, ſi *alkali* cujuſdam plantæ fixum, cum proprio oleo *empyreymatico* pultis inſtar mixtum, per aliquot menſes vaſi clauſo ad digerendum imponitur; quo peracto deſtillatio ex igne aperto inſtituatur, prodibit tunc ſatis notabilis *alkali* fixi pars ab oleo volatilis facta, quæ ſejungenda eſt & purificanda, ut deinceps de ſalibus, quæ ex animalibus eliciuntur, ſcribam. Sic plantæ cujuſvis fuligo ſuppeditat Chemico ſal volatile, ſi utpote ea, per ſe ex igne aperto, cujus ſupra ſub deſtillatione mentionem feci, deſtillata fuerit. Sed quia complures opinantur nullum inter ſalia volatilia diſcrimen eſſe, ea de cauſſa plurimi hac admodum tædioſa operatione abhorrent, ac putant ejuſdem efficacitatis remedium morbi ſe minore opera, minoreque ſumptu ex ſale ammoniaco, & Cornu Cervi &c. acquirere poſſe. Quæ mea de his ſenſa ſint, hæc in poſterum ſub regno animali, ubi & eorum vires indicabo, fuſius ac uberius exprimam. De cætero non habebimus neceſſe ſemper curare, ut planta quælibet, e qua ſal volatile educere cupimus, prius putreſcat. Nam e quibuſdam plantis id elicere poſſumus citra putredinem. Sic memini me quondam caules nicotianæ exiccatæ ex igne aperto, ut Chemici loquuntur, deſtillaſſe, & ſal volatile ſiccum in copia tum ad excipuli latera adhæſiſſe. Qui ſemen ſinapi, vel erucæ, vel naſturtii, tractarunt, idem accidiſſe memoriæ prodiderunt.

Sine prævia putrefactione poteſt e variis plantis ſal quoddam volatile educi.

3. Sal *eſſentiale* plantarum, quod nonnulli Tartarum appellant.

Quo pacto id conficiendum tradidi Lib. 2. Sect. 1. Cap. IV. §. & ſynopſ. pharm. noſtræ, membro, ubi de ſale egi. Sed, quoniam in tartari mentionem incidi, non ab re fore putavi, ſi in hoc loco quædam de tartaro in medium protulerim. Mihi

veterum ſcripta pervolventi nondum innotuit quomodo cruſtæ, quæ in vino concreſcunt, & intrinſecus vaſi adhæreſcunt, a veteribus proprio vocabulo nominatæ fuerint. Equidem Dioſcorides Lib. v. Cap. xc. & Oribaſius Collect. Lib. XIII. Lit. T. & Ægineta Libr. VII. Lit. T. mentionem faciunt τρύγος, quod verbum interpretes latine reddiderunt fæcem vini; ſed per hoc vocabulum veteres non mihi videntur ſignificaſſe eandem rem, quam recentiores tartarum vel lapidem vini vocarunt; ſed potius iſtam materiam craſſam ac turbidam, quæ in fundis ſubſederit. Hanc ſiccatam igne cremarunt donec albida eſſet, & guſtatu linguam ureret. Multa multi quidem de tartaro ſcripſerunt verum ne volumen noſtrum, in quo ea, quæ tirones Chemiæ ſcitu neceſſaria ſunt, pertractare decrevi, mancum quodammodo ac imperfectum ſit, e re eſſe, arbitratus, ut tartari in hoc membro mentionem facerem. Nam de proprietate ipſi convenit cum ſalibus, quæ a Chemicis *eſſentialia* vocantur, quæque compoſita ſunt ex *alkalicis*, acidis, aqueis, oleoſis & terreis particulis. Inter principia autem, quæ tartarum conſtituunt, primas tenet acidum. Hoc non modo percipitur ſapore, ſed & effectu, quem videmus, ſi tartarus crudus cum ſale alkali interveniente aqua fervida mixtus fuerit; effervefcunt enim maxime. Sed ad propoſitum.

Tartarus ex quibus elementis concrevit.

1. Tartari purificatio, unde Cremor & cryſtalli.

Tartarum pulveratum cum magna aquæ copia cacabo immiſſum ſubditis ignibus fac effervefcere, ferventem aquam, in qua nonnulla tartari portio tabeſcet, per pannum cola: reſiduum tartarum de novo cum aqua coque, hinc percola, & repete laborem, donec aquam inſipidam guſtaveris. Frigefactæ aquæ ſupernat cruſtula quædam, quam veteres nomine cremoris ſeorſim aſſervarunt: exiſtimarunt enim efficàciores tartari partes ad ſuperficiem aquæ deferri, & virtute inferiorem eſſe cruſtam, lapillorum more concretam, quæ ad latera vaſis adhæret, quæque, cum in fruſtula diffracta cryſtallum tartari audit. Sed eos in falſa opinione & errore verſatos, non opus eſt ut fuſe oſtendam. Siquidem is, qui obſervavit pleriſque rebus, quæ dum in cryſtallos ridiguntur, cruſtulam quandam ſupernare, can-

Differentia nulla eſt in cremore & cryſtallo tartari.

eandemque efficientia nihil ab eo, quod aut in fundo ſubſedit, aut interius vaſi adhæſit, differre, facile errorem, quo ducebatur, deponet.

N. 1. Opus ſupervacaneum eſt, & uſum non habet, qui tartarum crudum in perſpicua cruſtula concretum, quale in tabernis vulgo venale habetur, purificare moliuntur.

N. 2. Craſſamen, quod in fundo ſubſidet, & id, quod aqua liquefieri neſcit, ſiccetur, & igni cremetur, ex quo deinceps, ut mos obtinet, ſal eliciatur.

Vires, doſis.

Tartarus ſincerus vim habet lentam in primis viis materiam incidendi. Laudatiſſimum eſt contra viſcerum quorumlibet obſtructiones. In pulverem tritus a ʒß. ad ʒj. in vino vel cerviſia, bibitur.

2. Tartari uſtio, unde ſal fixum.

Cape tartari crudi libras aliquot, quas ollæ terreæ immitte, & igne tamdiu ure, donec tartarum non amplius fumare conſpexeris. Ex hoc eodem modo elicitur ſal, ut paulo ante de confectione *alkali* fixi e plantis ſcripſi. Sunt qui tartarum chartæ involutum igni ad cremandum injiciunt: ſed hac via fit ſalis magna jactura. Alii tartari & nitri pulverati æquas portiones capiunt, & pruna admota accendunt, quod relinquitur pro ſale tartari habent, aut, ut purius reddatur, id ipſum aqua ſolvunt, percolant, & ad ſiccitatem lixivium decoquunt. Verum hujuſmodi ſal, non adeo ſincerum *alkali* eſt, quam id, quod e tartaro ſolo paratur. Sal tartari per quicquam temporis in vaſe plano aëri expoſitum humido tabeſcit, & in liquorem ſpiſſum ponderóſum ac pinguem tactu convertitur, qui in officinis oleum tartari per deliquium audit.

Oleum tartari per deliquium.

Vires, uſus.

Confert plurimum humoribus craſſis attenuandis: febres intermittentes ſolvit. Doſis a ℈ß. ad ʒß. Liquor ejus ſanat illitu ſerpiginem, exulcerationes cutis. Magnum uſum habet ſal in Chemicis operationibus, ut id apparet ex iis, quæ dicta ſunt, & quæ dicenda reſtant.

3. Tartari destillatio, unde spiritus & oleum.

Impleatur retorta ad medietatem tartaro crudo, & destilletur ex igne aperto ut mos est. Ab initio parvum ignem subdes, in fine autem majorem ut retorta candefiat; cui operi tantisper inhæreas, donec nullum fumum in excipulum prodire videris.

Præceptum de tartaro destillando.

N. Excipulum satis capax sit, & ejus commissuræ luto minus accurate & exquisite muniantur: efferati enim in initio, ubi Tartarus incaluerit, vapores progrediuntur, qui fracturam vitri minantur: quibus propulsis commissuræ diligenter luto apto muniantur. Peracta destillatione spiritus ab oleo secernatur. E residuo, quod in retorta est, elicitur sal, ut supra docui. Spiritus per chartam colatus in usu est. Aliqui eum de novo destillant, ut limpidus evadat, sed iterata destillatione debilitatur, quia particulæ oleosæ & acidæ, quæ antea ipsi inerant, in fundo vasis maxima ex parte relinquuntur. Equidem spiritus hicce gustui non acidus, sed amarus quadantenus, est; acidum tamen aliquod ipsi adjunctum esse apparet ex eo, quod si liquor *alkalicus* ipsi admisceatur, quod tum utrique turbidi evadant. Oleum, si cum cineribus vel calce viva de novo destilletur, graveolentiam exuit.

Vires, dosis.

Spiritus gt. XX. ad XL. si cum vino vel alia potione bibitur, urinam & sudorem pellit. Olei guttæ quinque dantur contra colicam, vulvæ strangulationes, spasmum. Illitum per se, vel cum unguento, prodest tumoribus induratis, gangliis &c.

4. Destillatio fæcum vini.

Bifariam fæces destillantur, si liquidæ fuerint, ex aheno cum capitello instructo operatio instituitur, prodire tum solet primum vapor aliquis una cum spiritu ardente & oleo *essentiale*. Vapor, quem Helmontius vocabulo Barbaro *Gas* appellat, adeo impetuosus est, ut vix, aut omnino non, in excipulo custodiri possit. Oleum etiam admodum subtile est, & vulgo oleum vini dicitur. Spiritum & oleum tandem insequitur liquor aqueus, quem Chemici *phlegma* vocant. Sed hunc, quoniam nullum usum in medicina habet, non magni facimus.

Oleum vini.

Igi-

Igitur, postquam id, quod in aheno restat, frigefactum est, hoc ex aheno hauriri oportet, & moderato calore exiccari, & retortæ immissum ex igne aperto, ut moris est Chemicorum, destillari, sicque adepturi sumus oleum adustionem redolens, & spiritum, & sal volatile ad latera excipuli adhærens. Ex eo, quod peracta operatione in retorta relinquitur, cum aqua fervente elicitur sal alkali fixum. Habentur etiam fæces vini solidæ instar massæ panis, quæ dicto modo per se destillari possunt, sed spiritus & oleum, quoniam hæ etiamnunc oleo essentiali & spiritu ardente præditæ sunt, primo loco dictis multo efficaciora sunt.

5. Sal volatile Tartari.

Helmontius, postquam Cap. XVI. §. 25. de febr. magnifice hæc de *alkahest* scripserit: *Quicunque ergo medendo charitatem proximi cordi habetis, discite dissolvens aliquod, quod sit homogeneum, immutabile dissolvens sua objecta in materiam primam liquidam, & nactus eritis intimas rerum essentias & harum dotes poteritis inspicere*; & ita scriptionem continuarit: *Quod si autem ad istud ignis arcanum non pertingatis, discite saltem, salem tartari reddere volatilem, ut hujus medio, vestras dissolutiones perficiatis*, mirum, quantum Chemicis quibusdam, dicta factaque ejus vehementer admirantibus, negotium facessivit. De confectione enim *alkahest*, cujus supra Lib. II. Cap. IV. §. 2. mentionem feci, plurimi desperarunt. Igitur, ut hujusmodi sal tartari, quod vice *Alkahestici* liquoris venit, acquirerent, omnem lapidem moverunt, ut sal tartari volatile redderent. Alii sal tartari cum oleo tartari *empyreumatico* mixtum per aliquot menses moderato calori exposuerunt, & posthæc ea ex igne aperto destillarunt. Alii sali tartari in copia aquæ fervidæ soluto adjecerunt tartarum crudum, quoad non efferbuerint amplius, hinc ad siccitatem decoquerunt, materiam siccatam e retorta ex igne aperto destillarunt. Alii tartarum crudum diu diuque aëri humido exposuerunt, donec mucescat quadantenus, quem deinde destillarunt. Alii aliter salis tartari fixi in volatilem conversionis satagerunt. Verum quomodocunque salem tartari tractarunt, erat ipsis quidem quædam salis volatilis copia; sed magno cum sui animi dolore de-

deprehenderunt tantam virtutem, quantam Helmontius id habere ſcripſit, ei deeſſe.

6. Balſamus *Samech* Paracelſi.

Iſtud balſami genus, quod Cap. CCXLIV. Collect. Chemic. Leyd. Paracelſi eſſe traditur, a plurimis hodie *tartarus ſolubilis*, vel *tartarus tartariſatus* vocatur. Hoc ita brevi confici poteſt. ℞. Salis tartari ℥ij., quibus in aquæ fervidæ ℔ij. diſſolutis per vices injiciatur tantum cryſtallorum tartari pulveratorum, quoad non amplius efferbuerint: & quamvis nimium cryſtalli tartari adjeceris, nihili ad medicamenti confectionem hoc intereſt: nam pulvis cryſtallorum tartari, qui nimius eſt, indiſſolubilis in fundo lebetis ſubſidebit. Quo conſpecto liquor per chartam coletur, qui deinceps ad ſiccitatem decoquatur. *Encheiriſis.* In fine tamen cauto eſt opus, ne materia comburatur. Ergo, ubi materia incipit ſpiſſeſcere, moderatum ignem adhibe, & continuo ſpathæ materiam agita, donec ſiccata fuerit. Si intenſiorem juſto ignem in fine adhibueris non modo materia nigricabit, ſed, expulſo ab igne tartari cryſtallorum acido, habebis rurſus ſal quoddam alkalinum. Quod autem, ut tartarus ſolubilis fiat, de novo aqua ſolvendum, & pulvere cryſtalli tartari invertendum, ut jamjam indicavi. Nec cryſtalli, nec tartarus crudus pulveratus, debite cum ſale *alkalico* conjungitur, præterquam quod aqua ſit fervida. In cauſſa eſt oleum, quod ipſi permixtum eſt: hoc a calore extricatur, hinc acidum & oleum cum alkali conjungere poſſunt, convertique in uniuſmodi compoſitum. Balſamum *Samech* Helmontii differt a Balſamo *Samech* Paracelſi. Balſamum *Samech* Paracelſi, de quo Helmontius progymn. Met. §. 27. & tractatu Scab. & Ulc. Schol. §. 36. mentionem facit, fit e ſale tartari & ſpiritu vini *rectificato*. Scilicet a ſale toties ſpiritus vini deſtilletur, quouſque id contraxerit ſaporem, non auſterum, ut Helmontius vult, ſed ſubdulcem. Neque tamen hoc iſtud Balſameum *Samech* eſt, quod ad perſananda ulcera inveterata Paracelſus Chirurg. magn. tr. III. Cap. IV. & Chirurg. parv. Cap. IV. ſummis laudibus ad cœlum extulit. Mihi, citatis locis Balſami non *Samech*, ſed tartari, mentionem fieri, objicienti, reſpondeo *Samachum* idem eſſe, quod tartarus. Conficitur hoc ex fragm. medic. de tart. ubi ſcribit *Samachi*. i. e. tar-

tartari: ſynonyma ergo vocabula ſunt. Conficitur hoc pacto ℞. nitri ℥xij., arſenici ℥j. calcis vivæ ℥iij. tartari crudi ℥ix. pulverata per vices catino candenti immittantur, urantur, donec non amplius fumarint, hinc materia refrigerata cum aqua fervente diſſolvatur, & per chartam liquor coletur, qui ad ſiccitatem poſtea decoquatur. Materiæ ſiccæ admiſceatur æquabilis nitri portio, & inſtituatur uſtio ut antea. Sali refrigerato ollæ lapideæ immiſſo affundatur acetum deſtillatum, donec ebullitio ceſſaverit, hinc ad ſiccitatem decoquatur. Huic denuo paululum aceti affundatur, quod ſi ebullitionem conſpexeris, plus aceti ei affundendum eſt. Tandem coquantur ad ſiccitatem, ſicque ſal erit ſaporis ſubdulcis inſtar terræ foliatæ tartari. Hoc aëri humido aliquot dies expoſitum ſponte tabeſcit, & convertitur in liquorem, qui eſt ipſe balſamus tartari vel *Samachi* Paracelſi.

Balſamum *Samech Paracelſi.*

Vires.

Helmontius & Paracelſus ſuo quiſque balſamo tribuit vim cacoethes quodvis ſanandi: ſi ulceris exteriora eo illiniantur. Illud, quod alias tartarus ſolubilis dicitur, valet contra lithiaſin, citat urinam, adeoque etiam hydropicis utile eſt. Medicamentis, quæ alvum dejiciunt, additum, efficit ut hæc citius ac minori moleſtia, quam ſecus, agant. Doſis a ℈ß. ad ʒß.

7. Terra foliata tartari vel eſſentiale vini *Zwelferi.*

Altercabantur quondam inter ſe mulierum ritu *Tackenius* & *Zwelferus* de inventione hujus medicamenti. Sui quiſque conſilii id excogitatum eſſe gloriabatur. Sed uterque aut diſſimulavit, aut ignoravit jamdudum id a *Mullero* mirac. Chemic. Libr. III. Cap. IV. §. 4. deſcriptum fuiſſe. Quid? quod balſamum tartari, quem *Quercetanus* Pharmac. Cap. IX. & arcanum tartari, quod *Libavius* Apocalypſ. p. I. Cap. VIII. tradit, ſint idem (dempta hujus in fine in oleum deſtillatione) quod terram foliatam recentiores appellarunt. Hæc in brevi & expedite ita conficitur. Cape ſalis tartari v. g. ℥ij. quibus ſcutulæ ſtanneæ ſatis capaci affunde acetum deſtillatum, quoad non amplius ebulliant, decoque donec ſpiſſeſcant: affunde denuo acetum deſtillatum, experiundi ergo, numne ſal ſatis ab acido ſaturatum

fuerit, quod ſi ſic ſe habeat, rurſus coquantur ad ſiccitatem; ſed in fine obſerves velim, ut moderatum ignem adhibeas, & quamprimum materia inceperit craſſeſcere, ut vas ab igne ſemoveas, vas alioqui funderetur. Materiam ſiccam ſpiritu vini *rectificato* diſſolve. Sal enim totum, ſi debite ab acido informatum, ſpiritu vini tabeſcit, hinc per chartam cola, & rurſus in eodem vaſe purgato coque, ut ſiccum evadat. Quod ſi id catino immiſſum igni moderato impoſueris, liqueſcet tum inſtar ceræ, effunde, & habebis maſſam, talcum quodammodo referentum: in aëre, quamvis ſereno, ex facili in liquorem diffluentem.

Præcepta terram tartari *foliatam* brevi & dextre conficiendi.

Si in cucurbita operationem inſtitueris, multum temporis inſumes, antequam ad finem perveneris. Si vaſe terreo ad hujus confectionem uſus fueris, damnum non exiguum ſalis, quod in poros vaſis irrepit, facies: ſi vaſe lapidoſo; metuenda tum ejus fractura eſt, quippe abacto humido cum fragore diſſilit plerumque: ſi cupreo vel ferreo vaſe, ſal aliquantam ejus partem exedet, atque adeo minus ſincerum erit, & aptum ad confectionem tincturæ ſeu auri ſeu argenti. Si acetum vini ordinarium ſali affuderis, ut aliqui aſſolent, emerget quidem eadem terra foliata, ſed propter fæces vel oleum aceti ipſi permixtum nigricans, quæ & eodem colore ſpiritum vini inficit. Si dictam terram igne cremaveris, ut oleum abigatur, aufugit etiam maxima ex parte acidum, relicto ſale plus minus in *alkalicorum* naturam vergente.

Vires, uſus, doſis.

Præter utilitates opportunitateſque, quas in confectione variarum rerum in Chemia habet, efficaciſſime ſubvenit iis, quorum viſcera obſtructa ſunt, atque ideo aliquo morbo diuturno laborant. Doſis a gt. x. ad xxx. Nam ſub forma ſolida vix, aut omnino non, quia, ut paulo ante dixi, liqueſcit, dari poteſt.

8. Liquor tartari, in his oris tinctura tartari tartariſata vulgo dictus.

Recipe tarrari crudi, & nitri ſingulorum Uncias quatuor, pulverentur, ac pruna admota in mortario, vel alio vaſe, accendantur, deflagrant enim ſimiliter ac pulvis tormentarius.

Sali,

Sali, lebeti capaci immiſſo, ſuperfundatur aquæ fontanæ libra una, ſupra ignem bullienti per vices inſpergantur tartari rubri optimi pulverati ℥vj., & exorietur ingens rerum ebullitio, qua peracta liquor per chartam coletur. Si tantum tartari crudi inſperſeris, quouſque efferbuerint, erit tibi liquor, qui eoſdem effectus habet, quos antedictus tartarus ſolubilis: utrorumque enim eadem confectionis ratio eſt. Sin minus v. g. ℥iv. tartari crudi ſali in aqua ſoluto adjeceris, habebis liquorem de proprietate magis, quam primo loco dictus, cum alkali aliquo convenientem. Ergo igitur differentia, quæ in quorundam confecto liquore eſt, poſita eſt in pondere vario tartari crudi, ſali adjungendi.

Differentia eſt in liquore, prout ei aut magis aut minus tartari crudi adjeceris.

Vires, doſis.

Eandem vim habet, quam paulo ante dictus tartarus ſolubilis. Bibitur in vino vel cerviſia a gt. x. ad xxv.

9. Tinctura tartari.

Sali tartari v. g. ℥vj. per aliquot horas in igne intenſo liquatur quoad colorem viridantem, vel ſpadicem, & ſaporem acutiſſimum contraxerit, in mortarium ad refrigerandum effuſo, pulverato, & cucurbitæ immiſſo permiſceantur ſpiritus tartari drachmæ duæ, poſt eis ſuperfundatur *alkohol* vini, ut ſal digitos duos tranſverſos excedat: hinc cucurbita cum ſuperpoſito capitello arenæ, i. e. fornaci, cui vas arena impletum, imponatur, & interveniente igne leniter aliquot horas coquantur, ſpiritus deſtillatus materiæ refrigeratæ ſuperfundatur. Poſtea liquor coletur, & pro futuro medici uſu aſſervetur. Aliqui affundunt alkohol vini ſolum; ſed efficaciorem multo deprehendi tincturam, quæ additione ſpiritus tartari confecta erat. In hac operatione ſalis tartari corpuſcula ab igne intenſo jugiter mota atteruntur, acutioraque redduntur; quin etiam ſe iis aſſociant exhalationes ignis acidæ, quæ deinde id ipſum ſal figurant, ut deinde aliquanta ejus portio intra poros alkohol ſuſcipi poſſit. Acidum autem aliquod ex igne ad ſal acceſſiſſe, apparet ex eo, quod, ſi ſal dicto modo uſtum aqua ſolvatur, coletur, &, ut mos in ſalibus *cryſtallizandis* obtinet, decoquatur, plurimum ſalis *enixi* in lixivio frigido concreſcat. Cujuſmodi ſal qualitatem

Ætiologia.

hanc igni acceptam referat, necesse est. Enimvero tantum salis muriatici ante ustionem sali tartari rite confecto infuisse, vix quispiam mihi demonstrabit.

Vires, dosis.

Vim habet crassos tenacesque corporis humores incidendi attenuandique, &, quicquid ipsis adversarium erat, per urinas e corpore expellendi. Datur a gt. XII. ad XXX.

Quandoquidem aliquoties mentio est facta rerum, quæ urinam cient, cum venia B. L. libet paululum de confectione rerum chemicarum digredi, & declarare pro meo modulo dictarum agendi modum. Lotium videtur natura constitutum ad educendum e corpore sal, aquam &c. quæ non apta sunt ad nutricatum corporis, aut quæ impediunt, quo minus sanguis cæterique humores naturæ congruenter sint. Per insensilem equidem per meatus cuticulares exhalationem permagna in dies humidi copia, ut Sanctorius observavit, e corpore expellitur; quin etiam id ipsum humidum, quod supervacuum in corpore est, potest per sudationem diminui: verum neutro modo potest tanta salis seu muriatici, seu *alkali* volatilis & terræ, & olei crassioris abvehi, quanta mejendo assolet. Duæ conditiones requiruntur, ut urinæ secretio fiat, quarum altera posita est in debita renum constitutione, altera in sanguinis temperie: si renum canaliculi aut justo angustiores fuerint, obthurati, aut urina a sanguine in iis secerni nequit: si sanguis lentus vel crassus fuerit, is per renum tubulos colari non potest. Igitur si hoc vitium fuerit, dari ea convenit, quæ sanguinis particulas tenaces incidant, aut sanguinem liquidiorem efficiant: si illud, maxime conducunt pinguia oleosaque terrestriora, quæ vim habent fibras venarum arteriarumque emolliendi, atque lubricandi, inde habiles redduntur ad convenienter dilatandum se. Sanguinis lentorem, quem oriri, puto, a sale *alkali* cum oleosis particulis nimis permisto, tollunt in primis acida moderate sumpta, quæ, cum alkali quadantenus invertunt, in caussa sunt, ut serum sui juris fiat, atque ideo in renibus a sanguine secerni possit. Crassitiem ejus, quam ortum trahere, existimo, ab acido & oleo & terra primas tenentibus, auferunt salia *alkalia* tum fixa tum volati-

Cujus finis caussa lotium e corpore seducatur.

Secretionis urinæ requisita.

Diuretica quonam modo agant?

tilia, quæ acidum deſtruunt: quod ſi inſuper æger multum liquoris aquoſi tenuis potaverit, neceſſe eſt ſanguinem liquidiorem, atque adeo ad percolandum in renibus aptum, reddi. Olea *eſſentialia*, quoniam acidum enervant, & ſanguini ocyorem motum inferunt, in hoc caſu etiam ex uſu ſunt. Sanguine enim ſæpius & vi quaſi ad renes propulſo non poteſt, quin nunquam non quædam ſeri portio ex eorum arteriolis exprimatur. Cantharides, vermes majales &c. inſecta, quæ ſale volatile alkalico & oleo ſubtiliori prædita ſunt, ideo agunt, ut jamjam dixi. Salia muriatica urinam movent, quoniam ſolidæ eorum moleculæ acuminatæ tenacium particularum cohærentiam, eas utpote incidendo, ſuſtollunt. Fuerunt quidem aliqui de medicis, qui, ut rationes ſecretionis lotii a ſanguine proferrent, commenti ſunt attractionem, alii fermentandi, alii præcipitandi, actum, quo ſerum ſanguinis ita in renibus diſponi præpararique, ut deinceps ſecretioni ſit aptum: verum quoniam ea, quam paulo ante retuli, mihi maxime probabilis viſa eſt, hanc tamdiu ſervabo, donec ab aliquo, ſpecioſas plures, quam ego attuli, cauſſas habente, erroris convincar.

Reliqua, quæ ex tartaro conficuntur morborum remedia, ut tartarus vitriolatus, tartarus emeticus &c. retuli ſupra in aliis locis, quæ ex indice huic volumini ſubjuncto facile invenies.

Cæterum poteſt e plantis, quæ per deſtillationem ſpiritum acidum exhibent, cum ſuomet ſale e cineribus educto, confici ſal quoddam *enixum*. Nempe ſali affunditur ſpiritus acidus ad ſaturitatem, hinc colantur, & decoquuntur ad ſiccitatem, aut, ut mos eſt, in cryſtalla rediguntur. Verum iſtud ſalis genus perraro in uſu eſt.

Sal muriaticum e plantis.

Caput II.

De medicamentis liquidis, quæ e plantis Iatro Chemicus conficit.

Pertractatis & perſpectis medicamentis ſolidis, quæ e plantis Chemici conficere ſolent, ſcriptionis noſtræ ordo poſtulat, ut nunc ea, quæ aut liquida aut liquidam formam præ ſe ferunt, indicem. Horum etiam generalem conficiendi methodum

dum dabo, qua intellecta, perfacile quisquis omnes, qui sub eadem classe habentur, labores exantlabit.

ARTICULUS I.

ACETUM. Hujus, quo modo gignatur ac quæ ex eo conficienda sint, aliqua libr. II. cap. IV. §. I. mentio facta est. Adhæc addendum est, acetum vini omnium optimum pro usu Chemici esse, deinde ad aceta composita, sive per infusionem, sive per destillationem sint paranda, adhibendum esse acetum acerrimum. Nam si quis aceto debili, cum rebus idoneis, ad destillandum usus fuerit, modicæ utique aceti partes acidæ tunc abvehuntur, quoniam aquosæ, quibus tale acetum refertum est, primo, ut alibi ostendi, ob levitatem ascendere solent, subsequentibus paucis acidis, tanquam magis ponderosis. Dabo aceti destillati exemplum,

Admonitio de aceto per infusionem aut destillationem conficiendo.

Acetum alexipharmacum.

Cape radicum Angelicæ, imperatoriæ, ana ℥ij. zedoariæ, carlinæ ana ℥j. scordei recentis, florum sambuci recentium, baccarum lauri atque juniperi ana ℥iij. incisis & contusis superfunde aceti vini optimi libra vj. fiat deinde destillatio ex Balneo Mariæ ad siccitatem specierum.

Vires, usus, dosis.

Magno præsidio est homini contra contagium, & morbos malignos & venenatorum animalium seu morsum, seu ictum, in quibus affectibus tam bibitur, quam forinsecus pulsui, cordis scrobiculo vel naribus vel parti læsæ, linteolo susceptum admovetur. Dosis a ʒj. ad ℥ß. Quam ob rationem acida ægris interdum auxilio sint, exposui Lib. III. Sect. II. Cap. V. §. ubi sulphuris vim declaravi.

ARTICULUS II.

ALKOHOL, quamquam quilibet spiritus ardens ad summam subtilitatem redactus generaliter, speciatim tamen ita spiritus vini maxime subtilis factus, dicitur. Is, prout diverso artificis fini inservire, ita & diverso modo confici, debet. Mihi enim de eo compertum est, id, quod ope salis alkali paratum, quemadmodum in pharmaciæ synopsi docui, satis equidem effi-

cax

cax esse ad eliciendum plantarum atque animalium, verum non ad mineralium quorundam, virtutem. Deinde spiritum vini Rhenani, ipso Gallico & spiritu frumenti, ob majorem acidi ipsis oleosis intime conjunctam copiam, efficaciorem esse. Siquidem ille libenter metallorum solutionibus, acidorum adminiculo frequentissime factis, adjungit se, ac earum sibi quasque congruas partes suos in poros suscipit. Ut autem spiritus ad extrahendam quorundam mineralium *tincturam* habilis evadat, ita opus tracta. Recipe spiritus vini Rhenani, vel Gallici, ℔xij. tartari crudi optimi pulverati ℔j. distillatur ex cucurbita altiori, ut quarta circiter pars prodeat, quam de novo alii cucurbitæ immitte & adde ℥iv. Tartari crudi, & destilla, usque quo dimidia spiritus vini pars prodiverit: habebis tum *alkohol*, ad dictos usus aptum

In spiritibus, ardentibus dictis, est quædam dissimilitudo.

ARTICULUS III.

I. Aquas destillatas e rebus variis conficiendi utique multæ viæ a majoribus traditæ sunt. Verum utut fuerint institutæ, non consequens est, ut liquor, qui per destillationem acquiritur, easdem vires, quas res, e quibus prolectus, habeat. Gratia exempli, folia quercus, tormentilla, plantago &c. destillata suam adstringendi vim liquori destillato haudquaquam impertient: immo quamquam secundum lepidam argutamque aliquorum inventionem aluminis, salis, tartari crudi &c. additione confectæ essent, cujus & ego, ut quorundam novi inventi, in pharmaciæ synopsi mentionem feci: quia ejusmodi destillandi ratio etiam nunc quibusdam medicis arridet. Attamen asserere non vereor, vix cuivis aliquid de aquarum destillatarum vi adstringendi, nutriendi &c. compertum fuisse. Nec fermentationis prætextu opus est, quantumvis haud negaverim, principia ejus ope disjungi, permutarique spiritum in ardentem posse, qui destillationi haud ægre obtemperat; verum eum dictis viribus destitutum offendemus, præterquam quod casu insignis quædam humorum corporis mutatio eveniret, cui tum, & non dictis aquis, effectum adscribendum est. Desiderata quarundam vis refrigerandi potius petenda ab aqua pluviali, cui modicum nitri intermixtum est, quam si aquæ e plantis, refrigeran-

Multarum rerum destillatio frustra suscipitur.

di

di vi præditis, cum addito nitro, ut aliqui jubent, destillatæ fuerint. Plura aquas destillatas componendi præcepta, & quarum rerum frustra suscipiatur destillatio, indicavi in synopsi pharmaciæ & compend. ratiocin. Chemic. Quid? longe ante me eadem demonstrarunt *Zwelferus*, *Ludowicus* &c. ad quorum in lucem edita volumina avidum plura cognoscendi mitto.

Præcepta & quasi viæ, quæ ad multarum rerum destillationem ferunt.

II. Verum tamen non possum, quin quædam de instituenda plantarum destillatione brevia, sed magna cum exercitatione præcepta gustem. E plantis igitur odoris, vel ex iis, quæ ubi incaluerint, in odorandi sensum cadunt, aquæ destillatæ sunt conficiendæ. Hujusmodi alio atque alio vehiculo, & per varia instrumenta, destillantur. Plantæ quævis recentes vel per descensum, vel per Mariæ Balneum per se sine additione liquoris destillari possunt. Quomodo autem dictæ destillationes instituendæ sint, indicavi Libr. II. Cap. I. §. 9. Verum enimvero minori sumptu ac breviori tempore dictæ plantæ, e vesica (quale instrumentum sit, vide Libr. I. Sect. II. Cap. IV.) interveniente humido quoquam, adustionem earundem inhibente, destillantur quousque liquor prodiens fuerit saporis odorisque omnis expers. Hujusmodi aquæ, vocitantur aquæ simplices: quibus, ut ad vulgi opinionem accedam, mirum, quantam aliqui virtutem tribuerunt; quibus equidem assenserim, nisi usus quotidianus contrarium palam reddidisset. Prostant in officinis alius generis aquæ destillatæ simplices, aquæ cum vino dictæ, quarum in confectione plurimum plantæ destillandæ additur loco aquæ vinum, hinc destillentur ex cucurbita vitrea, vel stannea, alembico instructa si destillatio ex arena peragenda esset, animadvertendum est, plantam ne aduras: non metuenda autem adustio est, ubi destillationem adjuvante Mariæ Balneo perfeceris. Compositæ aquæ, e succis paratæ, ut aqua cordialis frigida Herc. Sax. & aliæ e Mariæ Balneo, vel Vaporis Balneo, destillentur: quanquam non negaverim, effœtas talibus aquis vires esse: quippe, quod in dictis maxime efficax est, id sub forma extracti, in fundo vasis, ex quo destillatio peracta, plurimum residere solet; nimis fixæ enim & graves sunt earum moleculæ, ut una cum liquore abigi ab istiusmodi ignis gradu possint. Longe alia autem aceti, & acidi plantarum fru-

fructuumque ſucci, & plantæ putrefactæ, & plantæ odoratæ ratio eſt: cujuſmodi apte per Mariæ Balneum deſtillari poſſunt, ut hæc Lib. I. Sect. I. Cap. VI. ſignificavi. Multigenæ quoque ad varios corporis affectus e variis rebus, odorem habentibus, concinnantur aquæ, quæ in officinis aquæ compoſitæ dicuntur. Hæ plerumque additione ſeu aquæ, ſeu vini, ſeu ſpiritus cujuſpiam ardentis per omnis generis inſtrumenta, ut per veſicam, Vaporis Balneum, Mariæ Balneum, cucurbitam &c. deſtillantur, in quarum confectione nil peculiare obſervatu dignum occurrit, præterquam quod operationi tantiſper inſiſtendum eſt, quoad *phlegma* prodierit; deinde aduſtionis ratio habenda eſt, ſi vel per veſicam, vel per cucurbitam, deſtillandæ eſſent.

Vires, uſus, doſis.

Aquas ſimplices crebro vulgus per ſe; Medici autem eas, ut conveniens liquidum, cui aliæ res immiſceri ante poſſunt, uſurpant. Compoſitarum cochleare unum vel duo, una vice, iſtis in affectibus, quorum auctores, eas deſcribentes, mentionem faciunt, bibuntur.

ARTICULUS IV.

BALSAMUM qualis res ſit, & quam variæ res balſami vocabuli nominentur, ſatis ſuperque Lib. II. Cap. IV. §. 5: declaravi. Impræſentiarum de quorundam balſami ſpecierum e plantis confectione mentionem faciam. Iatro-Chemici duo balſami genera conficere noſcunt, quorum alterum formam liquidam, alterum ſolidam, unguento ſimilem, habet: aliud fit deſtillatione, aliud mixtione rerum tantum. Utriuſque exemplum in medium proferam, ut

I. Balſamum antiſpaſmodicum.

Recipe gummatum galbani, ſtoracis calamitæ, ana ℥j. camphoræ, animæ, tacamahacæ, ana ʒvj. oleorum terebinthinæ, laurini expreſſi ana ℥iij. olei ſuccini albi, petræ, ana ℥j. ſpiritus vini ℔iij. deſtillentur ex arena per retortam, donec ſpiritus una cum oleo penetrantiori prodierit, quæ conjuncta ſeorſim aſſerva; in fine retortæ intenſiorem ignem ſubda, uſque

oleum *empyreumaticum* progreſſum fuerit, quod ſupra cineres de novo deſtillandum eſt, poſtea ſeparatim aſſervandum: vel ejus portio una, tribus ſuperioris portionibus olei & ſpiritus addatur, hinc junctim per aliquot noctes dieſque in cucurbita, cui alembicus ſuperpoſitus, ut quadantenus coëant, digerantur: ocyor autem & magis perfecta fiet eorum conjunctio, ſi additione ſalis alkali volatilis cujuſdam. ſ. a. digerantur. v. g. utrumque oleum a ſpiritu ſegregatum cum æquali vel duplo ſpiritus ammoniaci vel C. C. fortiſſimi mixtum, debito calore in cucurbita, cui alembicus ſuperpoſitus, coquatur ad aliquantam ſpiſſitudinem: cui deinceps frigefacto, liquor coquendo evaporatus, inque alembico autem denuo condenſatus, ac excipiente vaſe ſuſceptus, quin & ſpiritus ante dictus affundatur, quæ deinde intercedente moderata digeſtione ex facili in uniuſmodi liquorem convertuntur.

Quo pacto oleum cum liquore quodam conjungendum?

Vires, uſus, doſis.

Balſamum hocce illitum per ſe, vel unguento cuipiam admixtum, plurimum valet ad roborandos nervos, adeoque auxiliarem contra nervorum reſolutionem vim habet: adjuvatque membra luxata, & mitigat arthriticorum dolores, a cauſſa frigida ortos. Scrupulus ejus in aqua vel vino potus ſanguinem craſſum, quavis in corporis parte ſubſiſtentem, attenuat, ideoque fœminis, quibus ſanguis per menſtrua non reſpondet, datur.

2. Balſamum Apoplecticum.

Crollius in Baſilic. Chym. primum ejus compoſitionem divulgavit. Hartmannus in notis Crollio ſubjunctis memorat id Auſtriacum dici, & a Cratone inventum. Sed quandoquidem id, quod a Crollio deſcribitur, nimis moſchum & Zibethum, quorum odorem pleræque mulieres ferre non poſſunt, redolet; ideo alii alias compoſitiones tradiderunt: ſuam quiſque amat atque laudat compoſitionem. Miris laudibus ſuam, quam Armam. Chemic. deſcripſit, prædicavit Mynſichtus. En ut de ſuo invento balſamo gloriatur. *In tota Republ. Medica*, ſcribit, *vix invenitur Balſamum apoplecticum, quod fama illuſtrius, virtute nobilius, honore dignius, auxilio promptius, & odore fragran-*

grantius, quam hoc. Attamen, utut fuerit, non defuerunt multi, quibus nec Mynſichti balſamum arriſit: hinc aliud genus excogitarunt. Iſtud, quod *Zellæ*, quæ oppidum ditionis Ducis Luneburgenſis eſt, conficitur, maxime apud Germanos nunc temporis inclytum eſt. Tota balſamum tale componendi ratio in hoc poſita eſt, ut gravis & moſchi & Zibethi odor admixtione aliarum rerum mitior reddatur, ita ut vix, aut omnino non, percipi poſſit: deinde ut balſamum jucunde oleat. Mihi aliiſque, qui meum jamjam deſcribendum Balſamum odorati diligentius ſunt, viſum eſt id bene olere, & nec moſcho & Zibetho fragrare. Fit hoc pacto. ℞. Moſchi optimi ſcrupulos duos, quos diſſolve ſ. q. aquæ roſarum, i. e. in mortario cum piſtillo tere, ut fiat maſſa pulti dilutiori ſimilis, cui deinceps admiſce olei nucis moſchatæ expreſſi ℥j. zibethi non adulterati ʒß. oleorum deſtillatorum ligni rhodii gt. LX. caryophillorum gt. XXIV. lavendulæ Cinamomi ſingulorum gt. XII. florum aurantiorum. (*Italice* eſſenza di nerole) florum citriorum (*Italice* quinta eſſenza di cedro) & jaſmini (*Italice* Q. E.) ana gt. XVI. balſami peruviani nigri ℈ij. quamoptime mixta in vaſe bene munito poſtea aſſerva.

Ratio balſamum odoriferum componendi.

Ambra gryſea, quam plerique hujus generis balſamo admiſceri jubent, ideo non uſus ſum, quod ſit res cariſſima, & quia non fragrat. Nullum enim diſcrimen deprehendere potui inter balſamum, quod aut cum aut ſine ambra confectum erat. Fruſtra ergo, ut tritum ſermone proverbium habet, fit per plura, quod fieri per pauca poteſt. Sin vero quædam mulierculæ omnino moſchum & zibethum faſtidirent, in harum gratiam hoc Balſamum fiat. ℞. Olei nucis moſchatæ expreſſi ℥j. oleorum deſtillatorum Ligni Rhodii gt. LXXX. Lavendulæ, roriſmarini, caryophyllorum, cinnamomi ſingulorum gt. XX. ruthæ gt. X. florum aurantiorum gt. XV. Balſami peruviani ℈ij. in pila bene ſubigantur, & in vaſe clauſo aſſerventur.

Vires, uſus.

Efficaciſſime ſubvenit attonitis, comitialibus; laudatiſſimum eſt contra animi vel virium defectionem, vertiginem, & oculorum tenebras, ſi modicum ejus naribus admoveris. Ubi acceſ-

cessio magna fuerit, tempora etiam & cervix inungantur. Utile est etiam colicæ, si umbilicum eo illeveris. Incredibile & simile portenti est, quonam modo hujus balsami, vel aliorum bene olentium, exhalationes tam vastum hominis corpus actutum reficere & recreare possint. Ex his nos colligere posse, statuo, dari in corpore hominis spiritus animales, quos aliqui de medicis inficiantur. Posthæc in animi defectione & apoplexia aut spiritum paucitatem esse, aut spiritus humori lento implicatos torpere. Si humori tali sunt intricati, necesse est ab odoramenti exhalationibus extricentur: si paucitas adfuerit spirituum, his de forma quodammodo cum dictis exhalationibus conveniat, unde agiliores evadant: aut si exhalationes eandem, quam spiritus, formam habent, eæ ipsæ tum in spiritus animales convertantur.

Admiranda rerum odoriferarum efficacia.

ARTICULUS V.

Elixirii variæ species sunt; quodlibet tamen e plantis, & rebus, quæ ibi proveniunt, potissime conficitur. Quo pacto quodvis conficiendum, hoc solent auctores plerumque indicare. Quandoquidem vero e rebus oleosis vel resinosis maxime componuntur, oportet iis extrahendis adhiberi spiritum vini *rectificatum*, interdum *alkohol* vini, si utpote resinosæ res fuerint: & si oleum aliis principiis oppido implicatum, e re erit ejusmodi res primum cum liquore salis tartari, vel nitri fixi, vel cinerum *clavellatorum*, in cucurbita cum superposito *alembico* paulisper decoquere, & frigefactis postea spiritum vini affundere, & de novo coctionem instituere, ut antea eam instituisti. Rebus refrigeratis rursus affunde liquorem, qui per *alembicum* destillavit: liquorem postea per linteum exprime, &, si spissus est, per pannum, si tenuis, per chartam cola, & in vitro bene clauso asserva.

Elixir proprietatis sine acido.

Hoc, quia est homini magno usui in multis morbis, atque ideo celebritatem jampridem consecutum, ostendam, ut dextere & in brevi conficiendum. ℞. Aloës succotrinæ, Myrrhæ electæ & croci singulorum unciam unam, salis tartari Uncias tres, cum aqua, q. s. in pila contundantur, donec fiant instar

ſtar pultis, cui cucurbitæ immiſſæ ſuperfundantur ſpiritus vini ordinarii unciæ ſex: in arena cum ſuperpoſito capitello coquantur paululum: refrigeratis affundatur ſpiritus deſtillatus, permiſceantur bene, hinc per pannum colentur, & habebis liquorem ſpiſſum inſtar ſyrupi dilutioris, quem ſeparatim aſſerva. Reſiduo denuo ſpiritus vini ordinarii uncias ſex vel octo affunde, & hunc bene cum iſto reſiduo permiſce, & poſtea cola, ſic videbis aloen & mirrham totas fere diſſolutas, & filamenta croci tantum reſtare, colore, tamen ſuo exuta. Liquor, quem ſecundo loco acquiſiviſti, non adeo ſpiſſus, nec adeo efficax eſt, quam primus? Eſt ergo elixir ſecundarium, cui quidem de virtute cum priori convenit, ſed debet majore in doſi dari a gt. xx. ad XL.: illius vero a gt. x. ad xx. Utrumque aquæ, citra ut ea turbida evadat, immiſceri poteſt, quod evenit ratione ſalis alkalici, quod ſpiritu vini vulgari, ob aqueas particulas, quibus abundat, liqueſcit.

N. 1. Eodem loci erit, ſi res, quæ ad hoc elixir componendum faciunt, ſive ſale tartari, ſive oleo tartari per deliquium, ſive liquore nitri fixi, in pultem redigantur.

N. 2. Myrrha tota non ideo in hoc elixirio apta ad diſſolvendum eſt, quia oleoſæ ejus moleculæ ab *alkalicis* invertuntur. Nam ſi natura ita comparata eſſet, neceſſe foret, fieri myrrhæ totius ſolutionem, ſi ſola cum alkali & ſpiritu vini ordinario mixta eſſet. At quoniam ea hac via non tota liqueſcit, conſequens ergo eſt, ut aloæ Myrrha acceptam ſolutionem referat potiſſimum. Quare Mirtha in *Elixirio* tabeſcat fere tota?

N. 3. Reſiduum ab extractione retortæ immiſſum, ac ex arena deſtillatum præbet primo aquam albidam, cui nonnihil olei eſſentialis admixtum eſt, &, poſteaquam rubras ac aduſtionem redolentes guttas prodire conſpexeris, aut odoratus fueris, primum excipulum amove, & retortæ aliud applica. Tamdiu operationi inſiſte, donec nil quicquam prodierit. Aqua primo loco dicta, cui oleum album admixtum, penetrantem acutumque ſaporem habet, quamquam aduſtionem parum redoleat. Non differre hanc multum, opinor, a famoſo Elixirio albo *Helmontii*, cujus virtutes mirum quantum auctor oratione exaggerat. *Elixir* album *Helmontii*.

ARTICULUS VI.

ESSENTIA. quum ex quodam gummi, aliisque rebus oleo refertis componenda, potest confici eodem modo, quem paulo ante sub elixirio indicavi. Cæteræ essentiæ, quæ e plantis fiunt, non tanto indigent apparatu, sed rebus extrahendis incisis vel contusis spiritus vini *rectificatus* modo affunditur, ut res eo contegantur, postea per aliquot dies arenæ calidæ imponantur, hinc per linteum liquor exprimatur, qui, ut limpidus evadat, denuo per chartam bibulam coletur, & in vitro probe clauso ad futurum medici usum reponatur. Sic fiunt vegetabilium essentiæ simplices, ut galangæ, absinthii &c. compositæ, ut carminativa &c.

ÆTIOLOGIA.

Spiritus quispiam ardens plerumque solvens, vel medium est conficiendi dictas *essentias* atque *elixiria*. Hic ratione compositionis, (e variis namque principiis conflatus est,) omnis generis sibi partes adjungi admittit; præsertim tales, qualibus ipse præditus est. Primas tenent particulæ oleosæ. His ipsis efficientia & vis, quam spiritus vini habet, præcipue adscribendæ sunt. Quandoquidem vero pares cum paribus facile congregantur: igitur dictarum rerum in extractione cummaxime oleosæ, hinc salinæ, omnium paucissimæ vero terreæ, eliciuntur. At quia res complures dantur, in quibus oleosæ non in copia tantum, verum etiam alius generis principiis valdopere intricatæ, habentur, quæ ideo spiritui aditum adimunt; ea de caussa artifex clausum talium rerum aditum primo recludere conatur additione *alkali*, cujus spicula, cum sese oleorum globulis cæterorumque principiorum poris interposuerint, tenacitatem, vel cohærentiam eorundem pertinacem tollunt; qua ablata spiritui vini dehinc facilis ad ea aditus est. Imo quodvis aquosum potest deinde talia, ab alkali informata, olea, suos in poros suscipere. Cæterum aliquas de dictis rebus arbitror, acido refertas, quo ab *alkali* inverso oleosa rerum pars dehinc facili negotio a spiritu vini dissolvitur. Res autem se ita habere evincunt mirrha &c. gummata, *ferulacea* dicta, quæ ab aceto vel simili acido tota dissolvuntur: item *alkali*, quo ad præparationem talis gummi sumus usi: id enim extracta rerum oleosa parte interveniente vini spiritu inversum offendimus, pariter ac si illud ab acido quodam in enixum immutatum esset.

Alkali aliquod quapropter rebus extrahendis addatur.

Gummata quædam acido abundant.

AR-

ARTICULUS VII.

OLEUM tribus potiſſimum modis Chemici e plantis eliciunt, quorum unumquemque per unum atque alterum exemplum demonſtrabo.

1. *Modus generalis conficiendi ex plantis* oleum eſſentiale, *ut* abſinthii, menthæ, &c. ſeminum, aromatum &c.

Cape ſatis magnam abſinthii recentis, vel ſicci vim, cui ſuperfunde aquæ, q. ſ. ut planta humeſcat, macera octiduum, hinc e veſica cuprea deſtillatur, quouſque aquæ ſtillanti nihil olei ſupernatare videbis. Quo facto oleum ex vitro anguſti colli, beneficio goſſypii, ut Libr. 11. Cap. 1. §. 15. ſignificavi, ab aqua ſepara, & ad uſum futurum reſerva.

SCHOLIUM.

Peracta deſtillatione abſinthium exſiccari atque in cineres verti poteſt; ſed modicum ſalis ex iis elicitur. Reſidua in caldario aqua coletur & coquatur in lebete ad ſpiſſitudinem pultis. Sunt qui plantæ cuivis odorariæ, ex qua oleum elicere cupiunt, addunt aliquot manipulos ſalis communis & tartari crudi, & autumant ſe poſtea majorem olei copiam indepturos. Verum enimvero mihi ſæpe numero dictam diſtillationem in ejuſdem generis planta modo ſine ſale, modo cum additione ſalis & tartari inſtituenti deprehendere non licuit aliquam differentiam: præterquam ubi planta quodammodo computruerit. Putrefactio enim cum maxime principia diſgregat & alterat, & efficit, ut dein aliud ab alio facile ſecerni poſſit. At oleum, quod hoc pacto acquirimus, præ ordinario magis ingratum & ſaporem & odorem habet: proinde viæ ſimplici potius inſiſtendum eſſe arbitror. In numero fraudatorum habeo, qui terebinthinam, oleum pini &c. plantæ cuipiam deſtillandæ ea gratia addunt; ut ipſis copia olei eſſet: verum fallax & fucoſa merx eſt, quam vendunt, quæ & odore & ſapore a proba nullo negotio dignoſcitur. Alii olea adulterant, quum quibuſvis quartum plus minus *alkohol* vini admiſcent; ſed adulterium mercis facile detegi poteſt, ſi gutta una atque altera, aquæ inſtillata, nil quicquam albidi ad fundum demiſerit, ſed oleorum more aquæ ſupernatarit. Facta olei

Extractum Abſinthii.

Olea deſtillata ſolent a quibuſdam plurifariam adulterari.

Oleum *Macis* &c. expressum.

olei nucum moschatarum, vel macis, vel baccarum lauri destillatione, residuum in aheno calide per torcular exprimendum est, sicque habebis oleum spissum, seorsim ad usum asservandum. N. In destillatione fœcum vini, in primis rubri, ut & fœniculi & menthæ recentis, observavi, tametsi canalis alembici fuerit frigidus, una cum oleo ab initio operationis, nebulam vel fumum albicantem prodisse, qui vix in liquorem convertebatur.

Gas ab Helmontio dicitur.

Vires, usus, dosis.

Olea hujusmodi e plantis destillata eandem plerumque, quam plantæ ex queis prolecta sunt, vim habent. Ratione agilitatis autem particularum, ut Lib. III. Sect. II. Cap. V. §. 3. satis superque ostendi, oleum agit: majorem utpote motum in sanguine, inque cæteris humoribus excitando. Parva in dosi, si per quicquam temporis usurpandum, dari oportet; corporis quippe humores nimium plerumque exagitare solet. Plura apud practicos: dosis a gt. j. ad x. Extractum absinthii, cujus paulo ante mentionem feci, stomacho utilissimum est, & profligat febres intermittentes. Dosis a ℈ß. ad ʒß. Ex hoc fit Essentia absinthii composita, si v. g. ℥iv. ejus in ℥xij. spiritus vini ordinarii dissolveris, & insuper addideris corticum aurantiorum extimorum ℥j. & caryophyllorum drachmas duas. Facta rerum per aliquot dies digestione, liquor per pannum coletur. Si aliquot guttas cyatho vini instillaveris, habebis absinthitem.

Essentia Absinthii composita.

2. *Modus generalis conficiendi* olea adustionem redolentia *per destillationem obliquam.*

Res terreis particulis refertæ, ut ligna, &c. sine additione destillari queunt: at aliæ contrariæ, redundantiam, vel intumescentiam, cum ad ignem apponantur, prodentes, ut gummata, cera &c. quæ, ubi ferbuerint, intumescunt, atque adeo libenter redundant, postulant corpus quoddam terrestre, ponderosum, ut lateres arenam &c. quæ inhibent, quo minus materia redundet. Utravis itaque ad destillandum expetita res retortæ bonæ immittatur ad mediam; sed si prioris generis fuit, retorta tota eadem adimpleatur, ex igne aperto fiat dehinc more solito per gradus destillatio; qua peracta oleum ab aqua secernatur. Olea ejusmodi interdum cum calce viva, vel cineribus iterum per retortam ex arena destillantur, ut puriora penetran-

tio-

tiorave evadant. Sed hoc pacto vix dimidiam olei partem recuperabis, aſſociante ſe oleo uſque adeo terreis particulis, ut, tametſi intenſiſſimum ignem adhibueris, inde pelli nequeat.

Vires.

Multi Chemici putarunt hujuſmodi olea eandem efficaciam, quam rem, ex quibus prolecta, habere. Sed lapſi per errorem ſunt, dum crederent principio uni, a re compoſita ſeparatæ, de virtute convenire cum re integra. Non dubium mihi eſt, quin falſam hanc opinionem & errorem ſint depoſituri, ſi modo ſeu rationem ſeu experientiam conſuluerint.

Qui antiquorum chemicorum ritus ſervant, hoſque in deliciis habent, ii per longas ambages olei de lateribus, quod etiam Philoſophorum vocatur, confectioni operam dant; cum ea tamen permagnam ſuperſtitionem, ignorantiamque recti, ſapiat. Olivarum enim oleum quoquo modo, additis aut lateribus, aut cineribus clavellatis, aut calce viva, aut per ſe tantummodo, deſtillatum, idem ſemper, ob particularum olei inverſionem, ſeu comminutionem, philoſophorum oleum tibi erit. Differentia in quolibet anguſta eſt. Nam quod cinerum vel calcis vivæ additione conficitur, albidum: quod laterum vel arenæ additione, badium plerumque colorem habet; quare iſtos omnes deridemus atque contemnimus, qui putant oleum hoc ab ipſis lateribus primordia generis duxiſſe.

Oleum de lateribus, ab aliis benedictum vel philoſophorum dictum.

Deſtillari vario modo terebinthina poteſt. v. g. veſicæ cupreæ immittitur, ſuperfunditur eidem aquæ. q. ſ. ne aduratur, deſtillatur hinc more ſolito, ſic prodibit una cum aqua ejus oleum *eſſentiale*, a quibuſdam ſpiritus dictum. Facta deſtillatione, reſidua tibi erit terebinthina inſtar reſinæ indurata, qui in officinis *terebinthina cocta* vocatur. Si hanc retortæ immiſeris, deſtillaveriſque ex arena, prodibit flavum, rubrum, hinc badeum oleum; propulſo flavo oleo terebinthinam pellucidam deprehendes, quæ, cum talis fuerit, dicitur colophonium.

Oleum Terebinthinæ.

Quanquam Cap. v. L. I. § I. ſit abunde, ut reor, ſatisfactum toti huic quæſtioni, ſitne oleum inter principia corporum referendum: tamen mihi ejus denuo in mentem venit, quia pauca adhuc de eo dicenda interea didici ac comperi, quæ con-

tra attonitas quorundam persuasiones, oleum nempe in puram aquam transmutari posse adducenda sunt. Hi plurimum *Helmontii*, omnia corpora ex aqua fieri, statuentis, auctoritate capiuntur: cujus assertionis hæc habent documenta. Oleum quodvis, adjecto pauco sale alkali, saponis simile evadit: sapo cum aqua in uniusmodi liquorem converti potest; ergo oleum in aquam convertitur. O plumbeum pugionem! Mehercle ii, qui de rebus tantum, ut in cernendi sensum cadunt, judicant, plane in physicis atque Chemicis plumbei sunt. Argumenti vanitatem ostendere melius non possum, quam si aliud ejusdem generis attulerim. Nempe, quæ res additione aliqua in aquæ simile corpus converti potest, ea est aqua; atqui metalla, lapides &c. ope acidi in corpus, aquæ simile, possunt converti: ergo quodlibet ex his in aquam conversum est. Inepta sane conclusio, qua nihil mihi videtur esse absurdius. Constat enim inter omnes, qui Chemiam primis labris gustarunt, & extremis, ut dicunt, digitis attigerunt, in sapone particulas olei non esse immutatas, sed ipsis esse sal alkalicum intermixtum; inde evenit, ut, si sapo destillatur, emergat oleum saponis, cujus plerumque satis magnam copiam acquirimus, quod non fierit, si oleum a sale alkalico prorsus esset inversum. Quod autem aliqui objiciant, saponem, cum aqua permisceri posse, ita ut uniusmodi liquor appareat, ergo saponem esse in aquam transmutatum; illud vere minime consectarium, sed in primis hebes est. Nam talem aquam si decoxeris, quoad incrassescat, obtinebis rursus saponem, duplo arenæ vel calcis vivæ in oleum destillandum. Idem judicium de secunda argumentatione facio, ubi etiam metallicæ & similes solidæ, *menstruo* cuipiam innatantes, particulæ, reduci ad pristinum statum possunt, si adminiculo præcipitationis, sale *alkali* quoquam institutæ, sui juris prius factæ fuerint. Si aliquis mihi concederet spiritum vini posse aquæ admisceri; & ego argumentatione concluderem, ergo vini spiritus in aquam elementarem transmutatus est, vel spiritus ab aqua nequit secerni: vel *alkohol* vini absorbet oleum, junctaque abeunt in uniusmodi, ut oculorum sensui videntur, liquorem; ergo liquor hic particulis oleosis refertus, nequit denuo in id, quod unumquodque antea erat, sejungi: non-

Possit ne oleum per artem totum in aquam commutari.

nonne quilibet jure contra me diceret, argumenta tua futilitatis, summæque levitatis sunt plena: contra enim est experimentum. Sed aliquem ex *Helmontii* asseclis mihi videor audire objectantem; Olea, si *alkali* volatili & spiritui vini immisceantur, tum citius in aquam redire, quam si in saponem fuerint conversa. Hujus rei veritatis percupidus eram. Ideo magnam satis olei portionem cum *alkohol* vini dissolvi, quibus deinceps spiritum salis ammoniaci addidi; destillationem ter quaterque horum ad mediam partem institui, sed acquisivi continuo sal volatile capitelli ad latera adhærens; & in excipulo spiritum vini, cui aliquot olei guttæ supranatabant: in cucurbita itidem restitabat *phlegma* a spiritu ammoniaci ortum petens, cui nonnullæ olei guttæ innatabant: & si aurificis trutina omne oleum examinare mihi licuisset, non dubito mihi plus olei fuisse, quam dictis addidi; videbatur enim in copia adesse. Hoc oleum igitur ex parte originem dubio procul duxit ab ipso vini spiritu, cujus quædam pars a sale alkalico in sua primordia resoluta erat, cujus de reductione post paulo uberius ac fusius sub Tit. spiritus disputabo.

Num olea per *alkali* volatile & spiritum vini possint prorsus inverti.

3. *Modum per descensum*, olea *conficiendi dedi sub Articulo* IIX. *de destillatione* Libr. II. Cap. I.

ARTICULUS VIII.

QUINTA ESSENTIA & arcanum sunt nomina splendidissima, quæ veteres Chemici plerisque rebus, quarum in confectione solito majorem laborem impendissent, imposuerunt. Equidem non defuit audentia illis, sed obstitit experientia in dicta remedia, atque in eorum naturam magis inquirere. Mox nemo ferme tentavit: sanctiusque ac reverentius visum de viribus horum credere, quam scire. Ostentator *Paracelsus*, persæpe laureolam in mustaceo quærens, nihil magis ambit & crepat, quam Q. Essentias, quas ex omnis generis rebus extrahere conatur. Adlaborat quidem unamquamque famulante *circulato*, vel Essentia Quinta salis e rebus elicere; sed si aliquis ejus in vestigiis institerit, ac magnum laborem ac sumptum in aliquam insumpserit, comperiet is tandem quamlibet non tanti faciendam, quantum gloriosus auctor putavit: siquidem quæ-

libet mirabilis utilitatis fructum, ut auctor tradit, ægrotis perraro præbet. De ſpiritu per *fermentationem* confecto, a *Tenzelio* aliiſque Q. E. appellato, poſtpaullo verba faciam.

Ego viam conficiendi e plantis Quintam Eſſentiam, a *Paracelſo* primum *ens* dictam, ſecutus ſum, quam monſtrarunt *Boyle*, le *Fevre*, *Bohnius* &c. Cepi v. g. Chelidonii majoris recentis ℔vj. Herbam contuſam vitro bene clauſo indidi, ad digerendum per menſem debito calori expoſui, quo facto herbam per linteum expreſſi, expreſſum ſuccum in loco calido repoſui, ut partes craſſiores, vel fæces in fundo ſubſiderent; hinc ſucco per pannum colato ſal proprium, e reſidua ſuperiore herba in cineres cremata extractum, adjunxi, & his denique liquoris ſalis marini, facti de ſale marino fuſo per deliquum diſſoluto, æqualem portionem: hæc conjuncta vitro bene clauſo immiſſa digeſtioni per menſem expoſui; quo tempore autem liquori Q. *Eſſentiam* colore viridi vel rubro innatantem, ut auctores ſcribunt, mihi, quamvis diligenter omnes cautiones, quarum ſupra dicti mentionem faciunt, ſedulo obſervarim, conſpicere haud licuit. Nolim inficiari tamen *eſſentiam* hanc uſum in Medicina habere. De hac *Paracelſus* non ſolum, ſed etiam N. *Boyle* & *le Febure* portenta & miracula narrant. Scilicet aliquos fuiſſe, quibus, poſtquam ea quadragenis diebus uſi fuerint, ungues manuum perinde & pedum, quin & crines, defluxiſſe, ac novos in eorum locis regeneratos fuiſſe, ita ut homines tales juveneſcere viſi ſint. *Zwelferum* imitatus eſt quodammodo *le Mortius*. Ille vult ſal cujuſpiam plantæ & oleum *eſſentiale* interveniente aqua; ſed hic ope ſpiritus *rectificatiſſimi*, ex eadem planta per *fermentationem* parati, conjungenda eſſe, ut Q. Eſſentia emergat. Sed pace Viri, Chemiæ pertiſſimi, dixerim, compoſitionem ejuſmodi rerum fieri non poſſe. Etenim *rectificatiſſimus* quiſque ſpiritus ardens facile quidem oleo *eſſentiali*, at non ſali cuipiam *alkalico*, tali, ut juſſit, modo adjungitur; præterquam quod ipſi comperta eſſet alia ratio varias iſtiuſmodi res in uniuſmodi liquorem redigendi: quam autem mihi, ſcripta ejus pervolventi, hactenus invenire non licuit. Verum, utcunque dictorum, virorum in Chemia exercitatiſſimorum, ratio Quintam *eſſentiam* e plantis conficiendi ſe habeat, non poſſum tamen, quin aliam viam, quæ mihi

Primum *Ens* Chelidonii.

Admirandam, ſi vera ſunt, quæ perhibent, vim habet.

Quinta *Eſſentia* ad mentem *Zwelferi* vel *le Mortii*.

mihi magis apta & commoda videtur, demonstrem. Verbi caussa proponam compositionem quintæ *essentiæ* vini. Recipe terræ foliatæ tartari ʒij. *alkohol* vini ℥ij. dissolvantur, & præterea ipsis immisceàtur drachma una olei vini: colentur per chartam, & in vitro bene subere & vesica munito serventur. Hic liquor vim habet crassos tenacesque corporis humores incidendi, &, quicquid caussæ morbi erat, per urinas educendi. Dosis a gt. xv. ad xxx. Eodem modo potest fieri e guajaco Quinta *essentiæ*. Scilicet e sale ligni sancti & spiritu ejusdem, qui acidus est, fiat sal compositum similiter atque supra de terra foliata tartari scripsi, huic deinde admisceantur oleum guajaci & alkohol vini, quantum satis est, ut dicta uniusmodi liquorem constituant. Quandoquidem vero plantarum odoratarum efficientia maxime in earum oleo *essentiali* posita est, & salia earundem *alkalia* non multum inter se differunt, ea de caussa minore labore ac sumptu ex iis Q. Essentia fieri potest, si *alkohol* vini cum terra foliata tartari permixto tantum olei cujusvis *essentialis*, quantum potes, immiscueris. N. Si quis in promptu haberet spiritum ardentem e planta eadem, ex qua oleum eductum, confectum, tum is hunc bene *rectificatum* in locum *alkohol* vini substituat.

Quintæ essentia vini.

ARTICULUS IX.

SPIRITUUM, qui e plantis conficiuntur, duo genera sunt: alii ardentes, alii *empyreumatici*, appellitantur. Illi bifariam fiunt, ut *fermentationis*, & spiritus vini additionis, ope. Pleræque plantæ recentes, & earundem fruges, omnis generis principiis dotatæ, auxiliante *fermentatione* in vinum ardens permutantur. Quo pacto autem dictarum *fermentatio*, & spiritus destillatio sit instituenda, abunde demonstravi Libr. II. Cap. I. membr. XIII. §. 9. Spiritus vini autem additione fiunt spiritus vel simplices, vel compositi dicti. Simplices dicti exoriuntur, si uni tantum rei spiritus vini, q. s. ad eam submergendum affunditur, hinc destillatio vel ex arena, vel Mariæ Balneo, vel vesica (quæ via maxime omnium compendiara est) instituitur. Sin spiritum efficaciorem expetis, de novo eum recenti plantæ superfunde, & itera laborem, ut priorem suscepisti & perfecisti. Hoc pacto con-

Spiritus e plantis simplices.

conficiuntur ſpiritus lavendulæ, liliorum convallium, roriſmarini &c. Compoſiti ſpiritus fiunt, ſi variis, deſtillationi aptis, rebus vehiculi loco ſpiritus vini additur, hinc ſimul deſtillantur, quouſque *phlegma* prodierit. Ita ſpiritus Anhaltinus, matricalis &c. parantur. N. Phlegma vocant plerique Chemici liquorem albidum in fine deſtillantem; is autem non abjici debet, quippe oleo, cui maxime virtus ſpiritus tribuenda eſt, refertus eſt: ſed ejus tantum ſpiritui admiſcendum, quantum citra turbandum liquorem, fieri poteſt.

& compoſiti.

Admonitio de phlegmate ſpiritui cuivis admiſcendo.

Plantarum, & rerum, quas plantæ proferunt, ſpiritus, aduſtionem redolentes, uno eodemque fere modo conficiuntur, v. g. tartarus, lignum guajacum &c. per ſe; aſt mel &c. additione arenæ, quo minus redundent, inhibentis, per gradus ex igne aperto, e retorta, cui excipulum ſatis capax annexum ſit, deſtillantur. E quibuſvis elicies olei plerumque modicum, ſed liquoris, quem ſpiritum appellant, majorem copiam. Peracta tartari deſtillatione e reſiduo fit ſal *alkali* fixum, ut id ſupra pag. 369. oſtendi. Cæterorum autem reſiduum, quoniam in medicina nullum uſum habet, plerumque rejicitur.

Spiritus tartari, guajaci, mellis &c.

Vires, quas quilibet ſpiritus habet, ab auctoribus compoſitionem ejus deſcribentibus, tradi ſolent. Sed, ut breviter dicam, ſpiritus quilibet ardens habet vim calefaciendi: i. e. majorem in ſanguine, & in cæteris humoribus, motum excitandi: particulæ namque ſingulæ, in primis oleoſæ, ſiquando velociſſime ſecundum axem ſuum gyrantur, atque colliduntur, incaleſcunt: qua de cauſſa & corpori univerſo, calorem inducunt; qui non ceſſat, ſi nempe ſolito major eſt, niſi peregrinæ iſtiuſmodi particulæ, vel exhalarint, vel fuerint ſubjugatæ ac diſperſæ. Si quis nimis magnam ſpiritus ardentis portionem biberit, ebrius is evadet, quia ſpiritus animales, dum particulæ ſpiritus ardentis, vel alius generis liquoris fermentatis, ipſis ſe aſſociant, quodammodo craſſeſcunt, aut mole grandiores fiunt, atque adeo inhabiles ſunt ad per anguſtiſſimos nervorum tubulos permeandum: hinc nec mens nec pedes munus ſuum exequi poſſunt, rectore eorum torpente. Omnes propemodum ſpiritus *empyreumatici* ſudorem pellunt, his de cauſſis crebro, ubi ſudare convenit, dantur, a gt. xx. ad xL. Cæterum mellis ſpiritus, quia acris

Spirituum ardentium facultas calefaciendi &c. explicatur.

acris eſt, ab aliquibus loco ſolventis in extrahendis multigenis mineralium tincturis vel *eſſentiis*, adhibetur.

ÆTIOLOGIA.

I. Chemicorum ſpiritus exiliſſima ſunt & penetrantiſſima corpuſcula, individuæ mox dixerim atomi, aquoſo cuipiam receptaculi diverſoriive loco innatantia. Etenim ſine hoc vix, aut omnino non, reſervari queunt, ac hujus in defectu aufugere ſolent: maxime vero, ſi aër, cuncta in mundo corpora permeans, & commovens, ad iſtiuſmodi ſpiritus accedere pertingereque poteſt. Ardentes ſpiritus e permagna aquæ, modica olei, tantilla autem acidi ſalis, quantitate, compoſiti ſunt: cujuſmodi diverſa principia beneficio *fermentationis* uſque adeo coaluerunt, ut difficiliter aliud ab alio rurſus ſecerni poſſit. Vim pene omnem, quam dicti ſpiritus habent, activis iſtis principiis acceptam referunt. Exigua etiamſi olei vis in libra *alkohol*, reſpectu phlegmatis adſit; illa tamen tantam vim habet, ut totum phlegma comburendo ſecum abducere conſumereque valeat. Reſolvitur ardens quiſque ſpiritus in ſua primordia, ſi aliquot menſes in vaſe aperto ponatur, videbimus tunc eidem nonnihil olei ſupernatare; vel ipſe ſpiritus, ab aëre in ſua primordia reſolutus, blande deſtilletur, ſicque prodibit phlegma, ſuperſtite in cucurbita oleo. Res odoræ, quoniam oleo *eſſentiali*, quod aptum ad exhalandum eſt, divites ſunt, libenter virtutem ſuam, cum ſpiritu ardente, ſi una deſtillentur, communicant.

Spiritus, quos Chemici profeſerunt, quid ſint?

Spiritus ardens ex quibus concreverit?

II. Non ab re fore, puto, ſi heic memorem caſum adverſum, qui multum facit ad naturam ſpiritus ardentis detegendam, & declarandam. Cepi herbæ cochleariæ recentis libras plus minus duodecim, quibus ſpiritus vini boni ſeſqui alteram libram, & aquæ fontanæ aliquot libras affudi; e veſica hinc, prout mos eſt, deſtillationem inſtitui, nactus tum fui liquorem phlegmati valde conſimilem, inflammandi vi, & ſapore cochleariæ maxima ex parte, deſtitutum. Eodem modo ſe habebat, quod in aheno reſiduum erat. Aliquoties me talem caſum ſufferre & perpeti oportuit. Interea tamen ex hoc didici & cochleariæ & ſpiritus ardentis everſionem in earum deſtillatione

Cochleariæ & ſpiritus vini deſtructio.

ne fuiſſe factam. De cætero, quum dicta cucurbitæ vitreæ immiſſa, *deſtillatione* per Mariæ Balneum, vel ex arena, ſine additione aquæ inſtituta, tractaſſem, adeptus tunc ſpiritum acerrimum perinde & penetrantiſſimum, modicum tamen reſpectu herbæ, quam adhibui. Obſervavi præter hæc ipſo ſpiritu vini cochleariæ oleum ſubtilius ac levius eſſe. Unciæ enim circiter novem quum dicti ſpiritus, e ſpiritu vini & oleo *eſſentiali* cochleariæ compoſiti, prolectæ fuerint, ſubſeſquebatur liquor, qui non cochleariæ, ſed ſpiritum ardentem ſapiebat. Pro ſpiritu e cochlearia conficiendo præſtant folia, quam caules ejus floridi, aut ſementantes. Sed aliquis ex me quærit, quid eſt cauſſæ, cur cochlearia ſpiritum ardentem, ut ſupra narraſti, deſtruat: cui reſpondeo, nos, antequam ſententiam feramus, debere prius cujuſlibet naturam ſigillatim indicare. Quæ ſit ſpiritus vini, vel cujuſcunque ſpiritus ardentis compoſitio, paulo ante §. 1. dixi, ſupereſt itaque cochleariæ dicenda. Cochlearia, quantum mihi conſtat, omnem fere vim, quam habet, debet oleo ſuo *eſſentiali*; quo, ſi auxiliante deſtillatione, more ſolito inſtituta, privata fuerit, herbam in vaſe reſiduam efficientia ſua maxime orbatam offendimus. Oleis autem quibuſvis deſtillatis, privatim vero iis quæ *eſſentialia* appellitantur, adjuncta plurimum eſt exigua admodum ſalis volatilis copia; hinc evenit, ut ſingula cum acido fortiori, e mineralibus educto, ipſis admixto, pariter atque ut hoc cum *alkali* aliquo, efferveſcere ſoleant. Jam ſi ſpiritui ardenti, tanta aqua diluto, cochleariæ particulæ oleoſæ adjungunt ſe, hujus tunc alkalicæ, illius acidas aggrediuntur, ac convertunt has in ſal, a Chemicis *enixum* dictum: quo peracto utriuſque oleoſæ particulæ ſui juris fiunt, perdunt autem nativum ſaporem: quoniam utrumlibet oleum ſale, ſibi antea per minima mixto, ſaporem quemvis in primis linguæ importante, maxima ex parte caret. Sic & ipſe ſpiritus ardens, acido ſuo, oleum & aquam inter ſe conjugante, orbatus, immutatur, nativamque amittit inflammandi facultatem: quippe aquoſam modo ejus partem beneficio deſtillationis acquirimus, cui aliquando paucæ olei guttæ ſupernatant. Spiritum quemque ardentem & alio modo inverti, reducique in ſua principia, poſſe uſus me docuit. Sumpſi alkohol vini unciam unam, huic inſtil-

Præceptum deſtillandi ſpiritum cochleariæ.

Quid cauſſæ ſit, ut olea *Eſſentialia* quædam ſpiritum vini evertant.

ſtillavi olei corticum citri deſtillati guttas circiter quadraginta, probe mixta aquæ ſeſqui libris tertiis infudi, commiſcui & aqua protinus albeſcebat, (veluti ordinario contingit, ſi quando vel ſpiritus vel tinctura, oleo referta, aquæ admiſcetur,) poſtea deſtillationem inſtitui e cucurbita, liquoris primo egredientis unciam ſeorſim aſſervavi; ii enim, qui rudimenta & incunabula Chemiæ poſuerunt, non ignorant ſpiritum vini in quavis deſtillatione primo, quoniam aqua levior eſt, ſe in fugam dare; ſed tum prima tum ſecunda vice prodeuntem liquorem ardendi vi deſtitutum comperi; tametſi non negaverim eundem corticum citri odorem non omnino exuiſſe: eveniſſe autem eodem, quo in ſupra memorata cochlearia, modo, arbitror; ſi debitam ad invertendum ſpiritum ardentem olei proportionem inveniſſem. Interveniente ſale alkali fixo etiam ſpiritus quiſque ardens inverti poteſt, ſcilicet ſali & ſpiritui tantum, imo & paulo plus aquæ adfunditur, quantum, ut aliud alii conjugatur, opus eſt. (Spiritus enim ſi non bene debilitatus fuerit, conjunctionem nullam cum ſale init:) hinc in vaſe quamoptime clauſo digeſtioni per quicquam temporis committantur, poſtea deſtillentur, quibus rite perfectis maximam quoque ſpiritus ardentis partem inverſam intuebere. De conjunctione ſpiritus vini cum ſale volatili deinceps §. XI. Iſag. in Regn. anim. diſputabo. Spiritum vini autem ſine additione aquæ cum cochlearia recenti non inverti, ſed abire junctim, ut dixi, in ſpiritum multo penetrantiſſimum, in cauſſa eſt paucitas aquoſi liquoris. Etenim ad ſpiritum vini in ſua principia redigendum opus eſt, ut habeat plurimum aquæ, qua debilis admodum reddatur: *alkali* ſecus, oleo deſtillato adjunctum, nullum jus habet in acidum vini, oleo ſuo etiam cummaxime intricatum.

Spiritus vini inverſio.

Alio modo.

III. Spiritibus *empyreumaticis* non olei pauca portio tantum, verum exigua admodum ſalis acidi (aliquando autem ſalis urinoſi; nempe ſi ex plantis putrefactione inverſis originem traxerit) innatat, orta a diviſione ſalis enixi plantæ iſtius, ex qua ſpiritus prolectus. Licet quiſque fere horum ſpiritus alkali affuſus quodammodo efferveſcat: perraro tamen notabilem acorem in iis guſtandis, ſpiritibus e melle & ſaccharo exceptis, offendimus; ſed ob diverſas, inter ſe commixtas particulas, amaricat quivis; imo

Spiritus *empyreumatici* ex quibus rebus concreverint?

iterata *destillatione* plerumque evadit insipidus: quoniam dictæ particulæ, ob aliquam gravitatem, solent in vase, in quo destillatio peracta, maxima ex parte residere, expulsis modo aquosis. Hujusmodi spiritus, tametsi acerrimi fuerint, exiguum acidi salis portionem complexu suo continent. Imo non vereor asserere, in libra integra cujusdam spiritus acidi v. g. aceti destillati, vix drachmam semis reperiri activarum salis particularum, & cæteram partem modo phlegma esse. Si injectus est cuipiam scrupulus ac dubitatio, hunc ipsi ex animo evellet terræ foliatæ, & aliorum salium *enixorum*, beneficio acidi cum alkalico, confectio. Spirituum acerrimorum, e minerabilibus propulsorum, eadem conditio est. Hi, etiamsi ad saturitatem sali *alkali* adjuncti fuerint, non augebunt multum, transacta aquæ expulsione salis pondo: licet interea non negaverim plures & ponderosiores acidi moleculas libræ spiritus, e mineralibus educti, quam aceti destillati &c. inesse.

Exiguum corpusculorum acidorum pondus spiritibus quibusvis inest.

ARTICULUS X.

TINCTURÆ, & essentiæ vocabulis subinde Chemici promiscue utuntur: proprie tamen nomen *tincturæ* imponitur liquori, qui ex plantis, & earum productis, ut floribus, staminibus, radicibus &c. eundem colorem, quem aliquid ex dictis habet, eduxit. Plurifariam fiunt, v. g. Tincturæ simplices ut rosarum, rhæados, &c. Cape florum recentium vel siccatorum, q. v. quibus contusis vel concisis superfunde aquam ferventem, quanta opus ad eos submergendos, iis præterea instilla parum olei vitrioli, vel alterius spiritus acidi, & sic flores extemplo aquam inficiunt. Liquor coloratus, postquam refrixit, per linteum exprimatur, &, ut limpidus evadat, per pannum coletur.

Tincturæ Rosarum, papaveris erratici.

Ex floribus aquilegiæ, violarum &c. quibus cæruleus color est, eadem via extrahuntur Tincturæ; sed sine additione acidi cujusdam, a quo e vestigio illorum color mutatur in conchylium. Quin & hujusmodi Tincturæ, si per quicquam temporis in loco calido reservatæ fuerint, sponte purpurascunt. Sed animadvertas, velim, unamquamque ex dictis tincturis facile mucescere, & situm redolere: ergo, ubi a medico expetatur, tum modo esse conficiendam.

Violarum, aquilegiæ &c.

Re-

Reliquæ plantarum Tincturæ conficiuntur potissimum spiritu ardente. Ex his aliæ, quæ ex una duntaxat re extractæ, simplices: aliæ vero, quæ ex compluribus, compositæ, appellantur. Via eas ex plantis eliciendi communis vulgarisque est. Scilicet rebus pro re nata concisis aut contusis spiritus vini modo superfunditur, digeruntur hinc junctim per aliquot noctes diesque, facta digestione Tinctura expressa ac colata reponitur. Res autem copioso oleo scatentes, prius *alkali* quopiam, ut liquore nitri fixi, vel liquore salis tartari, digerendæ sunt, hinc spiritu *rectificatissimo* vini earum vis extrahenda est. Resina omnis generis liquida, ut Balsamum Copaibæ, peruvianum &c. æquali portione salis tartari digesta, convertitur in massam saponi consimilem, ex qua deinceps ope *alkohol* vini, si modo paulisper supra moderatum ignem ebulliverint, ex facile Tinctura elicitur. Vires, quas quælibet tinctura habet, indicantur plerumque ab auctoribus, qui tincturæ compositionem tradiderunt.

Tincturæ Balsami *Copaibæ*, Peruviani &c.

Mihi hoc loco venit in mentem ambræ gryseæ, quam complures auctores jubent modo rostro alembici, ubi res variæ cum spiritu vini destillandæ sunt, in linteolo illigatam imponi, modo spiritui destillato admisceri: sed quomodocunque eam aliquis tractaverit, deprehendet eam spiritu vini ordinario neutiquam dissolvi, ne *alkohol* vini quidem, quamvis id alias omnis generis resinam solvere soleat. Mihi autem de ea compertum est, quod si oleum cinnamomi intercedat, eam tunc totam fere in *alkohol* vini tabescere. Exempli gratia dabo *Essentiam Ambræ*. Recipe ambræ gryseæ ℈j., cui in mortario vitreo in pulverem tritæ immisce olei cinamomi gt. xx. ut fiant instar pultis, cum qua permisce spiritus rosarum optimi ℥iij. cucurbitæ parvulæ immissa ebulliant paululum supra ignem: refrigeratus liquor coletur. Spiritus rosarum fiat hoc pacto. Cape olei rosarum, quod spissum instar sevi, aquæ rosarum supernatat, ejus tantum *alkohol* vini dissolvatur, quantum potest. Si spiritus debilis fuerit, ei modicum salis tartari immittatur, sicque hoc aquosum, quod forte etiamnunc spiritui inest, absorbet. Qui odorem moschi ferre possunt, ii grana duo liquori addant, & permittant una ebullire.

Essentia Ambræ *gryseæ* i. cinereæ.

Vires.

Utilissima est iis, quorum animus sæpe deficit. Facit etiam ad cordis palpitatum, & impetum ad venerem. Dosis a gt. x. ad xx.

E P I C R I S I S.

Salia num nunquam non faciant ad rerum extractionem?

Oleum vitrioli vel simile acidum rosis &c. affusum non facit ad faciliorem ac promptiorem earundem Tincturæ extractionem; nec efficit, ut aqua pluribus rosæ particulis imbuatur; sed inducit modo isti aquæ alium, quam prior erat, corpusculorum positum, quem insequitur alius luminis radiorum repercussus & coloris variatio. Eadem ratio est aquæ, moleculis rhei, foliorum sennæ, vel aliarum rerum, imbutæ, cui colatæ si nonnihil salis alkali additur, confestim color ejus intendet se; imo liquor nobis spissior videbitur. Quæ cum ita sint, efficitur ex his salia rebus extrahendis addita non efficere continuo, ut liquor pluribus rei extrahendæ moleculis inficiatur. Nam si res ita se haberent, oporterent eas adeo spissas ac coloratas fieri, cum extrahantur, & non ubi jam modo extractæ fuerint.

ELEMENTORUM CHEMIÆ
P A R T I S P R I M Æ
L I B E R V.

De medicamentorum, quæ Iatro-Chemici ex animalibus petunt, confectione.

ISAGOGE IN REGNUM ANIMALE.

I. PErceptis pertractatisque maxima ex parte rebus, quæ ex mineralibus & plantis ad usum medicum depromuntur, restant eæ, quas varia animalia proferunt indicandæ. Equidem me non præterit, quam difficilis sit harum rerum pertractatio, in quibus jampridem

dem multi doctiſſimi peritiſſimique viri deſudarunt atque elaborarunt; tamen, quia inceptum opus poſtulat, expediam capita rerum. Scilicet partium animalium initium, conſtitutionem, finem, quatenus ad Chemiam ſpectant, breviter & ſummatim deſcribam.

II. Plerique Sapientiæ profeſſores animalia in quatuor claſſes diſtribuerunt. Ad primam redigerunt animalia ſtricte dicta, quorum princeps homo eſt; inferiore autem ordine ſunt, pecora, feræ &c. quadrupedes: ad ſecundam volucres: ad tertiam piſces: ad quartam denique inſecta, quæ, exceptis *Selavis*, ſpecies locuſtæ eſt, (de qua vide *Ludolfum*) ad corporis nutritionem a plurimis minus accommoda habentur. Animalium genera ſumma quatuor.

III. Licet in animalibus, ſi eorum ſpeciem & formam intuemur, magnæ diſſimilitudines ſint: principiorum tamen compoſitione, nutriendi & vivendi modo, unumquodque ab altero haud tantopere diverſum eſt. Corpora enim, deprehendimus, iis eſſe compoſita, ſi ignis ope examen horum inſtituitur, quatuor ex noſtris principiis memoratis ortum ducentia. Ex quibus rebus animalia concreverint. Prout autem partium forma varia, (fluida enim alia eſt, alia ſolida, alia intermedia:) ita cuilibet peculiaria rerum principia, vel principiorum mixtura potius, ad nutritionem integritatemque ſuam opus eſt. Si hæc ipſis deficit vitioſa iſtiuſmodi pars redditur. Si vitia aut incommoda in ſolidis, aut in fluidis, aut in utriſque ſimul, magna fuerint, ut nulla arte ac induſtria emendari poſſint, mors tandem tale animal interimit; qua rerum potiente, putredo e veſtigio inſtat, qua, calidis videlicet temporibus, disjungitur compoſitum corpus in ſua principia, ex quibus coalitum erat. Hæc corporum principia deinceps rei alterius generationi, accretioni, nutricatuique rurſus inſerviunt. Hæc rerum viciſſitudo, circuitus, ſeu *pericycloſis* eſt: quum eædem particulæ a Catholica noſtra matre, tellure puta, mihi meum in nutrimentum ſuppeditantur, quæ forteanin avo, abavo, vel & in alio homine, quondam infuerunt: quæ, poſt meum e vita diſceſſum, iterum erunt in nutrimentum plantæ, vel alterius animantis, tunc denuo ortum habituri, inſumendæ. Viciſſitudine enim elementorum, teſte Tullio, mundi continuata natura eſt. Sed ſatis de rerum corpora quælibet conſtituentium permutatione dictum eſt. Pythagoras Samus inter Græcos primus erat, qui diſcipulis ſuis

tradidit animarum translationem vel permutationem, quam *metempsychosin* vocant, de qua copiose scripserunt *Diog. Laërt.* Libro VIII. *Ovidius* Metamorph. Lib. XV. Fab. 2. & 3. *Plutarchus* tractat. de esu carnis, & alii. Non hæc primum a *Pythagora* inventa, ut aliqui literarum rudes arbitrantur; sed is eam ab Ægyptiis, quibus ea dudum teste *Herodoto* in Euterpe cognita erat, petivit. Quid? quod Philosophi Sinensi cujusdam *Fœ* dicti, auctoris Sectæ *Bonzyorum*, mentem, MLXXVII. circiter ante natum Servatorem nostrum annos, ut perhibet, Couplet in tab. Chron. Monarch. Sinicæ, imbuit metempsychyseos opinio: quam etiamnunc complures Orientis incolæ imbiberunt. Supervacuum esse duco, hujus vanitatem refellere & coarguere, quia id jampridem ab aliis, in primis vero a *Luciano Samo*, in dialogo gallum inter & Mycillum habito, ubi eam non modo acute, sed etiam ridicule ac facete cavillatur, factum est. Sed e diverticulo in viam.

IV. Priusquam quæcunque res ad nutritum, & conservationem animantis cujusque accommodata sit, oportet ea prius a ventriculo comminui, subigi, invertique in liquorem albicantem, chylum dictum. Præparatus hujusmodi liquor primum in venas lactiferas, dehinc in sanguinem suscipitur. Ex hoc deinceps, tanquam ex promptuario, singulæ corporis partes ea, quæ ipsis ad nutricatum &c. necessaria sunt, depromunt. Ossa, quamquam quaternis ex principiis composita sint: terra tamen, a qua cujusvis corporis soliditas, maxime abundant: nullum unquam sal fixum ex iis elicere potui, quantumvis in iis omnifariam periculum fecerim; sed sal, quod nactus, volatile erat. Eadem conditio sanguinis aliarumque corporum partium est: in quibus, prout aut molles fuerint, aut solidæ, dicta principia, non in eadem, sed diversissima quantitate mixta, inveniuntur. Pennæ, crines, ungues, cartilagines, cornuaque pellucida, permagna olei & aquæ: salis vero minore: & omnium minima terræ, portione, dotata sunt. Varia autem cujusque humoris species dependet a peculiari in vasis secretione. Etenim, prout vasis secretioni humoris singularis dicati oscula vel extremitates laxiores, vel arctiores, ita etiam quælibet singularem humorem admittunt: alius generis humorem vesicula fellea: alium

Ex quibus principiis variæ corporis partes coaluerint?

Quænam caussa sit varietatis humorum corporis?

lium ductus ſalivales: alium alia vaſa ſuſcipiunt, & ad uſum animalium ſecernunt.

V. Ex recentioribus medicis aliqui antecepatam animo acidi, quaſi vero id corporibus animalium maxime adverſarium eſſet, quandam informationem habent. Proinde aſpere in id invehuntur, inſectanturque vehementius: quum tamen pæne quicquam ejus in ſtatu ſano, imo perraro & ejuſmodi in affectibus, ubi id in culpa eſſe ſtatuunt, deprehendi licet. Speciosa equidem, quoniam grata cunctis novitas rerum, hypotheſis hæc, ac veri ſimilis compluribus etiamnunc probatur; at ſingulorum ſi noſſent membrorum humorumve compoſitionem, perfacile præoccupatam, malamque, quam animo de acidi labe atque pernicie imbiberunt, opinionem facerent miſſam. Nam ſanguis inter corporis humores princeps, perraro aceſcit, etiamſi ſatis diu moram alicubi traxerit, ſed potius putreſcit. Quod ſi ei debita olei portio non fuerit permixta, ſal *enixum* ſuum a nimia commotione, poſtquam acidum exhalavit, in *alkali* volatile commutatur, & juſto liquidior evadit, & in culpa eſt, ut febres ardentes, malignæ, inflammationes, exeſiones venarum, unde hæmorrhagiæ &c. exoriantur. Quin etiam ejus & aliorum humorum tenacitas, vel lentor oriri poteſt, ab oleoſarum particularum dominio, & non ab acido, ut volunt, coagulante. Opinionem meam evincit gelatina oſſium &c. ex partibus, acido nequaquam refertis, parata. Ideo tamen acidum e corpore omnino expelli, exterminari, ejici, nolim: ceu vero ei nuſquam eſſet locus. Imaginari enim mihi vix poſſum, qui alimentorum concoctio in ventriculo fieri poſſit, niſi *fermentatio* ciborum ponatur; quæ autem, ut alibi ſcripſi, ſine tantillulo acidi fieri nequit. Abſcondidit hoc ſeſe intra copioſas olei & aquæ particulas, ita, ut plurimi humores, eo dotati, nobis inſipidi: imo dulces, videantur. Qui tamen faciem admodum mutant, quum moram aliquo in loco, quamquam exiguo temporis ſpatio, faciant. Acorem namque illico contrahunt, hinc admixtæ iis oleoſæ & terreſtres particulæ maxima ex parte in coagulum, obſtructionum quarumvis auctorem, convertuntur. Chylus, lac, lympha &c. inſipidi humores cummaxime proni ad aceſcendum ſunt, hinc eorum in receptaculis, ab aliquo errore in

Num acidum ſit animalium valetudini adverſarium?

Diliteſcit acidum in quibuſdam humoribus.

victus

victus ratione facto, ex facili acescunt: qui, cum ita redduntur, non mode crassi, atque adeo inhabiles ad circuitum, sunt, sed efficiunt visceris glandularum, quibus immorantur, obstructionem & duritiem.

VI. Dicta in antecedente Paragrapho vera & recta esse, quivis, qui in iis periculum fecerit, mihi astipulabitur. Quæ cum ita se habeant, perperam, arbitror, medicos ægrorum saluti consulere ac prospicere, qui, dum sibi ad veritatem persuadent se veram morbi caussam nosse, tamen ejusdemmodi remedia ægris adhibent, quibus de proprietate cum morbi caussa convenit. Hercule! nonne camino oleum affundunt, ac malo malum exasperant; falsum itaque horum ratiocinum, vel de morbi caussa, vel de remedio, si unquam juverit, prolatum sit, necesse est. Quadrat in tales titubantes medicos illud comici. *

* In Phormione Act. V. Scen. VIII.

Quod dictum, indictum est: quod modo erat ratum,
Irritum est.

Ab re fore, putavi, si aliquos in medium protulerim, qui, cum de quorundam morborum caussa proxima agunt, acidum nunquam non culpæ insimulant: & tamen, cum curationem morbi pertractant, inter medicamenta referunt acidum aliquod. Concedamus, quam sumpserunt morbi caussam, acidum nempe: sed quem ipsis daturum hoc putetis, acidum ab acido enervari, inverti, expelli. Hæc enim est non verborum pauca, sed rerum permagna dissensio.

Lapidum concretio ex quibus fiat.

VII. Lapides in animalibus generantur, siquando oleosæ cum salinis & terreis particulis alicubi moram ducunt, ubi tum aliis aliæ implicantur, coagmentantur, &, posteaquam reliquerunt aquam, tandem indurescunt, ac speciem lapidis præ se ferunt. Contemplanti exteriorem plerorumque in animalibus repertorum formam calculorum videntur ii maxime abundare terra: tales etiam mihi quondam visi sunt. Sed, postquam calculi compositionem ope ignis scrutatus sum, deprehendi me in errore versare. Ita laborem suscepi. Sumpsi calculi vesicæ ℥x. quem pulveratum retortæ vitreæ immissum, more solito, ex arena destillavi. Facta destillatione reperi ℥ß. phlegmatis, salis volatilis in recipiente & collo retortæ, cui tertia plus minus pars olei admixta erat, Unciam semis: drachmam semis autem suspicor olei retor-

Calculi concretionis investigatio per ignem,

tæ

tæ adhæsisse, quoniam atro erat colore infecta; residuum præterea a destillatione librabat adhuc ℥v. Ex quibus apparet dimidiam calculi partem destillationi obtemperasse, quam partem autem denuo igni aperto, crucibulo scilicet immissam, commisi, explorandi ergo, sale ne quodam fixo referta esset, ut *Listerus* tractatulo de calculo, demonstratione *Leeuwenhoeckeana* fretus, perhibet; an vero hæc pura putaque terra esset? Corpora enim quævis non prorsus in vase clauso ab igne in sua primordia disgregari queunt, ob aliquam olei, destillationi haud obsequentis, portionem, quæ, antequam ab igne omnino abigi possit, liberum aëris ad se accessum deposcit. Peracta residui superioris ustione, reperi iterum aliquid pondere drachmarum duarum se in fugam dedidisse: restabant enim drachmæ tantum tres terræ, nullo fixo sale dotatæ. Ex dictis nunc concludendum est, terræ modicam portionem a sale & oleo in duritiem lapidescere: deinde spicula salina intra olei & terræ poros occultari in tantum, ut nec gustatu, nec odoratu percipi possint. Vacillat ac claudicat *Oswaldi Grembs*, fidelis verborum *Helmontii* paraphrastæ, argumentatio, quam L. I. C. VII. profert *Calculo humano*, scribit, *non inest sal; nam si inesset, posset elici, ut elicitur per coctores sal petræ*; persuasum itaque dubio procul sibi habebat non alio, quam per aquam (hujus enim beneficio nitrum e terra educitur) e re quacunque sal elici posse: quod tamen falsissimum esse norunt, qui in Chemicis non plane plumbei fuerint. Sic & sal, quem *Beguinus* putat se e calculo elicuisse, non originem a dicto calculo traxit: quoniam sal, si dictus lapis intenso igni, ut in tyrocinio suo jussit, submittatur, plane aufugere solet, derelinquens peracta ustione terram modo elementarem; cui deinceps, facta sulphuris & nitri accensione, horum corpuscula salina, ejusdem sane naturæ, ac sal polychrestum Gallicum, adjungunt se; quæ postea succo berberum dissolvuntur, succus deinceps, dicto sale refertus, per pannum colatur, &c. ad siccitatem decoquitur. Porro, cum non admodum durum calculum deprehenderim, animum subire cogitationes cœperunt, si is nullo negotio dissolvendus esset. Periclitatus itaque in eo multifariam; invenire tamen alium ejus destructorem non potui, quam violentum acidum: & ejus ad eum in to-

Beguinus in errore versatur.

Calculus difficulter a re acri exeditur.

tum diſſolvendum magna copia opus eſſe; quam autem nec per os, nec per injectionem in veſicam, ſine ſummo vitæ periculo, cuipiam adhiberi, medico fas eſt. Calculus igitur, per fiſtulam urinæ egredi neſcius, deridet cuncta ſpecioſa lithontriptica. Potius accretionem ejus ſibi ipſi promovent, qui diu ac multum terreis, ſalinis, oleoſiſque remediis, ſive ex oculis cancrorum, ſive & ipſo ludo *paracelſico*, confecta fuerint, utuntur. Nec thee, coffe vel ſimilis potus calidus quicquam juris in illum habet; ad ſummam flocci habet omnia, præter exemptorem. Præcavere tamen aliquem ſibi a calculo melius non poſſe opinor, quam ſi potionibus tenuibus, ſi modo hæ ventriculo non moleſtiæ fuerint, ſe ingurgitaverit. Hujuſmodi enim, quoniam urinam celerrime pellunt, vel magnam urinæ copiam efficiunt, abducunt ſimul ſecum corpuſcula, concretionem lapidis in corpore effectura.

De *Lithontripticis* mihi hæret aqua.

VIII. Quandoquidem tota alimentorum ſubſtantia non apta eſt ad corporis nutricationem & conſervationem, ſed optima eorundem pars; reliqua igitur, quæ nullum in animalis corpore uſum habet, omnifariam immutata per varia loca e corpore excernitur. Quæ per inſenſibilem exhalationem excernitur, maximam *Sanctorius* & ejus aſſeclæ volunt; vaporant autem permeatus cuticulares partes ſubtiliſſimæ, ut aquoſæ, hinc ſalinæ, pauciſſimæ autem oleoſæ; terrerſtes quippe per poros expelli vix queunt, ergo alibi exitum ſuum quærunt, per alvnm nempe, perque veſicam. Alvi excretioni, in animalibus, quæ veſicam habent, dicatæ ſunt craſſiores terræ & olei particulæ; quibus autem ob mollitudinem, ad excernendum inhabiles alioquin eſſent, multitudo aquæ admixta eſt. Mihi enim alvi excreta per ignem exploranti, ea ſuggerebant dicta principia; ſed terræ finita operatione exiguam tantum portionem, quamquam excrementa ſolidiora eſſent. Terra ex hominis & brutorum animalium, Omaſo carentium, ſtercore deſtillato ſuperſtes, etſi bene de novo cremeretur igni, dabat exiguam admodum ſalis *alkali* fixi portionem. Beſtiarum autem ruminantium excreta. v. g. fimus equinus, cui interdum fœnum, ſtramen &c. indigeſta interjacent, exhibebant paulo majorem ſalis fixi amaricantis portionem, quod neutiquam ſimiliter ac nitrum ſupra prunam

Alvi excreta quibus rebus ſcateant.

po-

positum, ut aliqui perhibent, deflagrabat Neque vero aqua destillata sale volatili imbuta erat; evincebant namque hoc sapor, odor, quin & instillatum acidum, quocum & levissima quæque salia *alkalia* alias colluctari solent. Quæ cum ita se habebant, apparet ex his aliquos in summo errore versari, qui putant stercus vaccinum ob abundantiam salis volatilis & nitrosi, optimum œdematis remedium esse, & dictorum ratione potenter poros aperire, tumoremque resolvere, discutere: quum tamen, ut dixi, ne vestigium quidem alicujus salis volatilis & nitrosi in hujusmodi animalium excrementis deprehendere potuerim. Veruntamen longe alia avium excrementorum ratio est; harum enim pars urinosa non per vesicam, sed una cum stercore per alvum abvehitur; hinc, quum vesica careant, reddunt stercora cæteris animalibus liquidora; quæ stercora destillata indagatori exhibent sal volatile, pariter atque idem e calculo elicitur; scilicet quædam ejus pars hastarum more excipulo adhæret, & hæc valde volatilis, perinde ac cætera salia sunt: quædam autem pars adhæret in forma cubica, & hæc non adeo volatilis, ac illa, est.

Analysis excrementorum avium.

IX. Lotium etiam miræ compositionis excrementum est. Recenter mictum, dehinc destillatum, copiam phlegmatis præbet; hanc sequitur aliqua portio salis volatilis: minor tamen olei empyreumatici. E residuo ope aquæ educitur sal candidum, muriam sapore referens, quod nec cum acido neve alkali affuso effervescit. Licet quidem hoc salis genus, supervacanea illa portio salis mensalis sit, quo cottidie in cibis utimur, quæque a ventriculo non tam subito in alkali volatile immutari potuit; attamen id non est sal commune sincerum, sed aliquantam inversionem sui subivit. Etenim id, quum in crystallum concrescere permiseris, non more salis communis in cubicam, sed in exiguos cylindros, nitro haud multum dissimiles, transformatur. Remanentem post extractum sal terram, quamquam diu diuque usta fuerit, aterrimo colore adhuc infectam deprehendi, quem colorem ipsi esse, puto, a pauco oleo firmissime ipsi implicato. Ut in cæteris corporibus, sic & in hac urina, putredo principia maxime invertit: oleum enim ejus, interveniente putredine, non modo a sale disjungitur; sed insuper,

Urina quibusnam principiis referta sit?

postquam intestinum utrimque motum subierint, opprimitur, cumque terra conjungitur, sal autem volatile tum rerum potitur. Hinc est, quod si urina talis destillatur, ut magna salis pars prodeat, una cum modico oleo, sui juris facto, & aliquota phlegmatis, vehiculi loco illis inserviens portio. Quæ principia taliter juncta appellitantur spiritus; qui ratione intermixti olei, flammam suscipere solet. Porro spiritum hunc, cum destillationi ulterius institeris, sequitur magna phlegmatis portio, quousque urina spissitudinem mellis contraxerit, & tum demum salis volatilis restans & olei quædam portio se in fugam dat. At, siquando dictæ urinæ spissatæ triplum sabuli admiscueris, igneque intensissimo posthæc destillationem institueris, prodibit tunc oleum sevi instar crassum, cui immixtum est acidum quo sal fixum urinæ dotatum est. Hoc quidem cum oleo conjunctum, quamdiu in aqua asservatur, nobis otiosum, & nihil agens videtur; sed, simul atque frustulum phosphori, ex aqua exemptum, aëri exponatur, illico dictum acidum ab aëre movetur, quod tunc una cum oleosis sese in fugam dat, atque sub forma nebulæ crassioris exhalat, superstite exigua phlegmatis aciduli portione. Lucet quidem oleum hocce, postquam in locum obscurum perlatum fuerit, sed non urit, nec in flammam erumpit, nisi fortiter fricetur; particulæ tunc in citissimam commotionem, majorem puta, atque prior erat, redactæ, fulguris instar inflammantur, combusturæ quidquid sibi obviam venerit. Plura qui de phosphoro cupit, inspiciat D. *Junckii* medicum præsenti seculo accommodandum, D. *Le Mortium*, N. *Boylæi* & *Kunckelii* ea de re scriptos tractatulos: item D. *Albini*, hoc tempore Lugduni Batavorum Medicinæ Professoris longe celeberrimi, disputationem de phosphoro: quin etiam *Mr. Lemery* cursus Chemiæ editionem ultimam, in qua simul docte disseferit de lapide Bononiensi, deque phosphoro *Balduini*, deque aliis noctilucis, quarum & docte, ut solet, mentionem fecit, modo laudatus *Albinus*, Potentissimo Borussiorum Regi a consiliis & Archiater.

Spiritus urinæ ardens.

Phosphorus.

X. Hæc nunc vera urinæ analysis per ignem est, qua perspecta facile quilibet mente comprehendet, *Helmontium*, *Grembs*, utrosque tam similes sibi, quam ovo ovum, falsa fabulatos;

quo-

quoniam ſtatuerunt, neſcio quod genus Duelech, præter ante dicta principia, lotio etiam ineſſe.. Profecto in errores ſectatorum Galeni pluribus in locis perquam acerbe animadvertunt, inque priſcorum vitiis cernunt admodum acuti, ſua vero mala oculis inunctis tanquam lippi pervident: adverſus illorum ſententias adverſari utriſque æque ſtudium eſt, & ſimilis pertinacia. Verum, ut ad propoſitum veniam, *Duelech*, venia ſit verbo, ope deſtillationis ſurſum advectum, parietibus capitelli ſub forma ſolida adhærens, præter id ipſum ſal volatile, nulla alius generis res eſt; non eſt calculus ipſe, ut perhibent, nec tartarus, nec calculo ſimile aliquid. Ergo non mirum, ſi facta ſalis volatilis aſcenſione, hoc a phlegmate inſequente, more omnium ſalium, diſſolvitur. Parvi itaque ducenda dictorum de duobus plane diverſis, quos urina ineſſe, ſpiritibus, ſententia eſt; utpote horum ſpirituum alterum vi coagulandi: alterum diſſolvendi, præditum eſſe. Præterea *Duelech* ſecundum eorundem ſententiam calculus ipſe, vel calculo ſimile aliquid, eſt; qui tamen, ut paulo ante commemoravi, variis ex principiis concretus, ad diſſolvendum vel comminuendum valde difficilis, eſt. Ergo tota demonſtratio, vacillat & claudicat, & præter verba nihil, quod notabile eſſet, habet: quam & crediſſe eos, vel ſperaſſe aliis perſuaderi poſſe, quis non miretur?

Commenta opinionum ſunt, quæ Helmontius & ejus ſectatores de *Duelech* literis tradiderunt.

XI. Nonnulli medici, ut oſtenderent, quo pacto res variæ in hominis corpore in ſal volatile immutentur, in medium protulerunt certum experimentum. Scilicet ſubtiliſſimum vini ſpiritum cum ſpiritu urinæ vel Cornu Cervi mixtum, quos, quoniam nonnunquam denſantur, ita ut formam ſalis mentiantur, putarunt utrimque in ſal volatile eſſe immutatos. Ex hoc experimento deinde argumentum ducunt ad probandum ſpiritum vini, cerviſiæ &c. potionum fermentatarum, quas homines bibere ſolent, a ſale volatili, quod ſanguini ineſt, converti etiam in ſal volatile. Experimentum hocce fallax eſt, & nequit fieri, niſi cum utriuſque ſpiritibus quam optime *rectificatis*, & debita proportione mixtis; qui, ſi ita fuerint, ſpiſſeſcunt vel concreſcunt glaciei inſtar: quibus ſi paululum aquæ admiſcueris, hi denuo liquidi evadent. Experimentum, dixi, fallax, quia mini-

Num potus, quem bibimus, in ſal volatile convertatur.

nima encheireisis neglecta, in caussa est, ut nullum sit. Sed fac id ex sententia succedere, consequens tamen non est, ut uterque spiritus in sal volatile sincerum sit conversus. Nam si ita essent, possent tum perinde ac cætera salia volatilia, *sublimari*. Verum accurate & exquisite in statera sale volatili, in spiritu urinoso contento, examinato, deprehendet artifex, non plus salis accepisse se, quam quo dictus spiritus imbutus erat, quod medius fidius non fieret, si & alkohol vini in verum sal volatile transmutatum esset. Alkohol vini autem nec cum alkali volatili, neque fixo, utrisque vel siccis vel per *deliquium* solutis, perfecte conjungitur; sed ille his, si pluraque purissima sunt, sine coloris mutatione supernatabit; quod is autem, cujus obtusior acies, non videre cupit. Non abuti B. L. ris patientia me, arbitror, si his ætiologiam *phænomeni* subjungam. Verum ut ratio, quam prolaturus sum, evidens & perspicua sit, necesse est prius considerare, quibus ex principiis unusquisque spiritus compositus sit. *Urinosi* e regno animalium deprompti, & *rectificatissimi* spiritus nil sunt, quam sal volatile s. q. phlegmatis dilutum, cui admodum paucula insuper olei portio admixta est, quam a posteriore cuivis demonstrare possumus, siquando in ignem infunditur, inflammatur tunc nonnihil, quæ facultas ei, ab ipsi intime associato oleo, est; huic enim inter principia modo inflammandi vis est. Ardentes spiritus e vegetabilibus ancillante fermentatione conficiuntur, ubi hæc exiguam salis acidi, majorem olei *essentialis*, at maximam, respectu cæterorum, phlegmatis vim in unum corpus conjungit fluidum; in quo quidem, nos a priore, ut dialectici loquuntur, sensuum adjumento, nullum acidum agnoscere valemus; sed a posteriore & ratione, ut id supra articulo, ubi de spiritibus egi, satis superque ostendi. Nam uterque spiritus liquor est, subtilissima corpuscula, quamvis diversæ figuræ atque efficaciæ, in sese habens abscondita. Alteri alter cum se obvium dat alii alius adjungit se, implicat, irretit suis alterius particulas, unde fluor utrimque aufertur: eodem fere modo, ut alias acida & *alkalia* in se ob mutuum instinctum agere solent. Coagulatio oboritur, partim ob fluidarum partium defectum, partim propter terram, quæ sali *alkali* volatili pro domicilio erat, ab acido *alkohol* vini sui

Alkohol vini cum spiritu *urinoso* mixtum non transmutatur in sal volatile.

Quare dicta invicem mixta crassescant?

ſui juris factam, quæ, cum nunc confuſe liquori innat, in cauſſa eſt, ut is craſſeſcat. Paucam autem terræ portionem fuiſſe ſuæ ſpontis factam apparet ex eo, quod ſi coagulatis ſpiritibus ad diſſolvendum aqua affunditur, ſubtiliſſimam aliquam terram, quæ coagulationis auctor eſt, eidem innare conſpicimus. Verum demus adverſariis noſtris, ſpiritus ardentes *rectificatiſſimos* quoſque cujuſdammodi conjunctionem cum quovis ſale urinoſo inire: inde profecto non ſequitur, ut illi omnino in ſal volatile ſint immutati. Nam ſi ita eſſent, non poſſent denuo, ut dixi, maxima ex parte a ſpiritu urinoſo ſecerni. Cæterum non nego aliquotam ſalis urinoſi partem ab acido ſpirituum ardentium immutari, ita ut aliquid, quod non adeo volatile ac mordax, pariter ac ipſum ſal volatile, eſt, emergat. Hoc utique magnum uſum in medecina habet ad obſtructiones quaſvis viſcerum tollendas; quin etiam utile eſt ad extrahendam e variis rebus virtutem ſuam, ut atteſtantur *Helmontius*, *Starckey*, aliique, qui illud ab acido ſpiritus vini, vel ab aceto deſtillato immutatum ſal volatile, Philoſophorum ſal ammoniacum appellitant. Quomodocunque ipſius conditio fuerit, poteſt tamen id ipſum denuo ad priſtinum ſtatum reduci, adjuvante utpote *ſublimatione*, pari portione ſalis tartari, vel alius *alkali* fixi, inſtituta, ſicut eodem modo omnis generis ſalia volatilia, ab acido quopiam *fixata*, in libertatem vindicantur. Quæ cum ita ſint, efficitur ex his ſpiritum quemvis ardentem a ſale volatili urinoſo minime in ſal quoddam volatile converti, quamquam interea non negaverim illum ex parte deſtrui. Equidem diſputatio hæc, quam ingreſſus ſum, nonnemini verboſior videbitur; ſed ſcias candidiſſime L. hoc ideo factum, quia hac in parte plurimos dubitare crebro percepi, & in ambiguitate hujus experimenti multos vagari, tulit ideo calamus prolixius & a propoſito longius, quam expoſceret ratio. Sed ad propoſitum redeundum eſt, ad ſupra allatæ propoſitionis conſequentiam, quæ certe nulla eſt; quoniam ſal illud, quod cibo vel potioni ineſt, a ventriculo tantum in volatile mutatur: præterquam, quod tale ipſis jam ineſſet, ut id eſt animalibus, quibus ad cibatum, utimur, tum ejus tantum in corpore humano ope venarum lactiferarum fit ſecretio. Sin vero in maſſam ſanguinis, quædam ſalis pars, quæ nondum vo-

Alkohol vini cum ſpiritu *urinoſo* non perfecte miſcetur; ſed aliud ab alio ſecerni rurſus poteſt.

volatilis facta, abvecta fuerit, ea hinc ad renes abducitur, ut ſimul cum urina foras e corpore excernatur. Tandem ſal volatile quidem potentia, ut ajunt, ſed non actu ſanguini ineſt; non ſpirat hæc odorem urinoſum, neque acidorum affuſione, ut *alkali* aſſolet, effervescit.

XII. Plerique corporis animalis humores, & partes ſolidæ ſale *enixo*, vel *alkali*; Lac autem & ſuccus pancreaticus, acido prædita ſunt. Acidum hocce oppido cæteris principiis immixtum eſt, & nequit per deſtillationem, ſed per aërem calidum in apricum proferri. Quamdiu Lac integrum eſt, tamdiu hoc nobis dulce habetur; aſt ſimulac cremor vel butyrum a reliquo interveniente aëre calido fuerit ſeparatum, illico & coagulum & ſerum acent. Verum, ſi quis Lac recens vaſi largo infuſum ſupra moderatum ignem poſuerit, ita ut leviter modo bulliat, dehinc cremorem vel pelliculam, in ſuperficie hærentem ſenſim ſpatha detraxerit, ac laborem continuarit, donec nullam pelliculam amplius conſpexerit, Lac tandem craſſeſcet inſtar pultis, quam, cave, ne in fine aduras, ſed vel in ſole vel in loco calido ponas, ut exiccetur: ſicque habebis idem; ni fallor, quod *Ludov. Teſti* Saccharum Lactis vocat: cujus ad arithritidem utilitatem peculiari libro deſcripſit, & ſimul notas ſignave dedit, qui id a ſaccharo ſeri lactis, quod aliqui inepte ſubſtituebant, dignoſcendum ſit. Quandoquidem lacti, dicto modo ad ſoliditatem redacto, eædem proprietates ſunt, quas D. *Teſti* ſuo nuper invento lactis ſaccharo tribuit; nullum provide mihi dubium eſt, quin etiam ipſi cum hoc de virtute conveniat. Non novum eſt Lac dulce ſpiſſari igne, ſed ſchytæ, teſte. M. Paulo Veneto jamdudum conſueverunt tali modo Lac decoquere & exiccare, & in ſacculo ſecum ferre pro conficiendo potu ad ſitim explendam.

Saccharum Lactis.

Caput I.

De Sale Ammoniaco.

Quandoquidem veterum ſal ammoniacum, quod olim e Lybia apportabatur, hodie in uſu medico non eſt; recentiorum itaque ſal, quia acceptam compoſitionem ex parte urinæ

næ refert, heic loci proferendum, duxi. Nescio quare huic, quod potissimum arte fit, nomen salis ammoniaci impositum sit; cum tamen hoc nativum, & sal quoddam salsum, salis gemmæ instar, esset. Est inter aliquos, qui sane laureolam in mustaceo quærunt, de etymologia contentio, aliis originationem verbi a delubro Hammonis, aliis ἀπὸ τῆ ἄμμυ arena, deducentibus. Utrisque favet auctoritas. Nam *Plinius* Hist. N. Libr. XXXI. Cap. VII. auctor est, quod *sal squalentibus locis cœptus sit inveniri, detractis harenis, qualiter & per Africæ sitientia usque ad Hammonis oraculum. Is quidem crescens cum Lunæ noctibus. Nam Cyreniaci tractus nobilitantur Hammoniaco, & ipso, quia sub harenis invenitur, appellato.* Verum enimvero, si omni sali, quod sub harena inventum, nomen ammoniaci imponendum est: tunc illud, quod Ægyptum inter & Arabiam, teste eodem; sic &, quod a Thebe Ægyptiorum usque ad templum Ammonis, & quod ad usque Garamantas, teste *Herodoto Halic.* in Melpomene, sub arena, & in supercilio sabuli reperitur, eadem nominatione cooptari oportet: quod autem unquam factum mihi, veterum scripta pervolventi, non constat: sed potius observo notas a veteribus traditas, quibus id ab alius generis sale dignoscere possumus. Plinius enim loco citato hæc signa & indicia sinceri salis ammoniaci tradit. *Similis est colore alumini, quod schiston vocant, longis glebis neque perlucidis, ingratus sapore, sed medicinæ utilis; probatur quammaxime perspicuus, rectis scissuris.* Et Dioscorides Libr. V. Cap. LXXXV. *Peculiariter Ammoniacus natione laudatur, si modo findi facile possit, & in recta segmenta deduci.* Et Avicenna Libr. II. Tr. II. Cap. DCXXV. *Ille est melior, qui est, ut borax clarus, crystallinus.* Et Serapion Libr. VI. Cap. LV. *Sal est candidus ac purpureus ruberve, gustu salsus, ac summe etiamnum particeps mordacitatis. E Cyrene advehitur. Sunt & non paucæ in ejus genere colorum differentiæ: nigricans enim quidam est, quidam pulveris aspectu, alius etiam candicans. Præcellit tamen, qui colore est tum pulvereo tum candido translucente, quam proxima crystalli similitudine, ad Medicinæ usus potissimum laudatus.* Ex quibus dictis colligo, sali hujusmodi nomen veteres imposuisse ratione regionis, ubi aut primum inventum, aut ubi ejus copia erat. Quantum vero ad ejus natu-

Sal ammoniacum veterum ubi reperiebatur.

Proprietas salis ammoniaci veterum.

ram attinet, videtur mihi id de proprietate convenire cum ſale communi, quale ſal gemmæ vel ſal marinum eſt. Fictas & commentitias fabulas proferunt in medium, qui literis prodiderunt iſtiuſmodi ſal ab urina camelorum, quibus peregrinatores, qui quondam templum Hammonis frequentabant, uſi ſunt, ortum duxiſſe. Incredibile enim eſt, tam magnum tractum, a Cyrene uſque ad Garamantas potuiſſe camelorum urina adeo irrigari, ut ex hac, a ſole exiccata, ſal quoddam fieret.

Sal ammoniacum recentiorum quo modo poſſit fieri arte?

II. Sali Ammoniaco noſtro, quod alii Armeniacum vocant, ab Armenia, unde, ut perhibent, olim in Europam transportari ſolebat, peculiare ideo, caput adſignavi, quoniam Chemicis id multis in rebus magno uſui eſt. Confici poteſt ex quovis ſale volatili, cum ſpiritu ſalis communis, donec non amplius efferbuerint, permixto. Vulgo fieri ſolet ex lotio, & ſale marino, quibus quandoque & fuligo admiſcetur. Hæc moderato igne ad ſiccitatem decoquuntur, poſt vaſi *ſublimatario* immittuntur, & igne intenſiore ſal ad ſuperiora ſub forma fumi pellitur, ubi is a frigore condenſatur in ſal ſolidum, quod nec fixum nec volatile omnino eſt: ignis enim vim non fert, ſicuti cætera fixa & *enixa*; in totum quippe in altum in *ſublimatorium* evehitur; deinde, cum aëri expoſitum fuerit, non diſſipatur, prout alias cætera ſalia volatilia ſolent. Utriuſque etenim ſalis moleculæ, quantumvis per ſe, ſi ſolæ fuerint, inſtabiles ſint, redduntur, dum alteræ alterius poros explent, ſtabiles, ac graves, quare moderatum ignem perferre poſſunt. In hoc ſale ammoniaco inſunt duæ tertiæ fere ſalis *alkali* volatilis, & una pars ſpiritus ſalis. Neque vero omne ſal Ammoniacum, quod hodie in uſu eſt, fit arte, ſed etiam tale reperitur a natura productum Puteolis, in modum cruſtæ, quæ in filamenta longa findi poteſt, ut auctor eſt Ferr. Imper. Libr. I. Cap. I. & Libr. XIII. Cap. VIII. Memorat præterea *extraneum* nigredine tinctum, ideoque id purificari oportere: *domeſticum* in flammarum faucibus, alibi rubro & croceo, alibi candido, colore inveniri: &, quomodocunque color fuerit, album ipſi proprium eſſe, cæteros colores ab eo, ubi purgatur, tolli. Memini me in alicujus itinerario legere hujuſmodi ſalis aliquot centumpondia quotannis in monte Veſuvio colligi: & in alias regiones transferri.

Et terra id ipſum quibuſdam in locis procreat.

Nec

Nec Vesuvius tantum, verum etiam Ætna, fert sal Ammoniacum. Nobilem Bocconem idoneum & gravem testem produco, qui *dans les recherches & observations naturelles lettre septiéme à Mr. l'Abbé Bourdelot, touchant l'embrassement du Mont Etna*, hæc literis tradidit. *Quelque temps après, que le feu fut éteint, il parut sur la surface de cette matiere ferrugineuse une grande quantité de sel armeniac. Le sel étoit quelquefois d'une couleur jaune de saffran, quelquefois de citron, & quelquefois tout blanc, mais en telle sorte, que nous sommes asseurez: que cette matiere a poussé au de hors du sel armeniac en grande abondance. Et de plus, j'ai reçeu par plusieurs fois de mes amis du sel Armoniac de l'épaisseur de deux onces, plus fixe, qu'a l'ordinaire, & dans la surface il étoit emaille d'une couleur verte semblable au vert de gris, & tantôt à celle du vitriol.* Nullus dubito, quin sal ammoniacum & in aliis regionibus, ubi montes ardentes dantur, inveniatur. Huic de proprietate & efficacia convenit cum artificiali. Quod cum ita se habeat evincit tum ratio, tum Experientia, dari etiam *alkali* volatile nativum in tellure, quod multi ex Chemicis inficiati sunt. Equidem sali ammoniaco potest intercedente coctione cum aqua salis communis portio adjungi, atque adeo adulterari: verum hoc non perfecte cum illo permiscetur. Nam si hoc adulteratum sal, ut Chemicorum mos est, sublimetur, videmus tunc sal ammoniacum sincerum ad superiora vasis evehi, relicto in fundo sale communi. Enimvero sali *alkali* volatili, quod se acido salis communis semel saturavit, nequit insuper aliquota hujus pars per *sublimationem* admisceri, sed id seorsim sub forma nebulæ vel liquoris prodit. Cæterum salia, quod de uno corpore in aliud migrent, nobis maximam admirationem movent. Narravi supra Libr. II. Cap. II. Membr. II. §. 3. de acido cum metallo aliquo conjuncto, quod id deserat hoc, si quando ei aliud, quod laxiores poros habet, adjungitur, & quod id tandem post tot exantlatos labores cum *alkali*, in primis vero fixo aliquo, conjungatur. Præterea memoravi acidum grave, v. g. spiritum vitrioli, acidum leve, ut spiritum salis communis, vel nitri, e foraminulis solidi, quibus inhæsit, pellere: quin etiam illud ex integro sale communi, vel nitro, acidum proprium expellere, & locum suis moleculis explere, & converti in sal tartaro vitrio-

Arte non solum, sed & natura, *alkali* volatile producitur.

Sal commune cum ammoniaco non perfecte coit.

lato quodammodo ſimile. Eadem conditio ſalis ammoniaci eſt, quod ſi ei ſpiritum nitri affuderis, & deſtillationem ad ſiccitatem inſtitueris, prodibit ſpiritus ſalis, qui ſali urinoſo erat admixtus: ſi ei, quod in vaſe derelinquitur debitam olei vitrioli portionem addideris, & deſtillationem, ut dixi, inſtitueris, expellet hoc ſpiritum nitri e poris *alkali*, ſeque de novo inibi inſinuabit. Singulæ ſingulorum horumce ſalium proprietates ſunt. Nam ut ſal commune aliam efficientiam habet, ac nitrum, & hoc ipſum aliam, ac tartarus vitriolatus: ita etiam longe diverſum eſt a ſale ammoniaco vulgari ſal volatile, quod ſe ſpiritu nitri ſaturavit: & ab hoc iterum differt, quod cum ſpiritu ſeu ſulphuris ſeu vitrioli ſtabile factum eſt. Utcunque quodlibet comparatum fuerit, uſus docuit, ſi ei *alkali* fixum permiſceatur, acidum *alkali* volatile deſerere, ac tandem conſortium cum illo inire: *alkali* volatile autem, cum ita ſolutum & in libertatem vindicatum, moderato calore indidem pelli: quod ſi ſub forma liquoris, ſpiritus, ſi in modum ſalis vitro adhæſerit, ſal volatile, dicitur.

Salis ammoniaci cum variis acidis mira inverſio.

III. Sal Ammoniacum, quod jam in uſu eſt, vim habet ſudorem & urinam pellendi: ſolvit quaſvis febres intermittes, imo & ipſam quartanam. Datur plerumque a ℈ß. ad ʒß. Verum nuper Dn. Muys in diſſert. de ſalis ammoniaci ad febres intermittentes præclaro uſu in lucem edita oſtendit, id tuto a drachma una ad drachmas ſeſqui, in aqua diſſolutum contra febres bibi: ſatis eſſe ſi ſemel vel bis ante acceſſionem bibatur. Laudatiſſimum contra quartanam hæc compoſitio eſt. ℞. Chinæ Chinæ ʒx. antimonii diaphoretici, oculorum cancri pulveratorum, ſalis ammoniaci crudi ana ʒiij. M. f. pulvis, cui admiſce rob juniperi ℥ij. aquæ cujuſvis quantum ſatis eſt, ad ea mollienda atque cogenda. Dividantur poſtea in decem partes æquales, & quælibet, antequam devoranda eſt, prius cruſtulæ panis, *oublies* Galli vocant, involvatur, ne ſapor ejus ingratus ægroto faſtidium moveat. Ante hujus compoſitionis uſum, ſi natura ægri fert, vomitum die, qua febris quievit, re apta, v. g. tartaro emetico, invitamus: die ſequente mane & veſperi doſin dictæ compoſitionis ad devorandum damus; altera die mane, & a meridie, & veſpere, quando cubitum it, doſin: tertia die etiam

Vires ſalis ammoniaci.

Compoſitio ad febrem quartanam.

tres

tresdoses: quarta vero reliquas duas. Hoc testificari non dubito, quod spes, quam in dicta compositione maximam habebam, me nunquam hucusque frustata sit: quamquam sæpe sæpius ea ad quartanam discutiendam usus fuerim. Nec observare licuit ullum incommodum ex ejus usu ægro accidisse. Exterius sal ammoniacum gargarismis admixtum anginæ &c. inflammationibus confert plurimum.

ARTICULUS I.

De sublimatione, unde

1. Flores salis Ammoniaci simplices.

Recipe salis fusi & ammoniaci ana, pulverata ac mixta cucurbitæ loricatæ indantur, & fiat ex igne aperto, prout moris est Chemicorum, sublimatio: portio ammoniaci, peracta operatione, sub forma pulveris, in superiore vitri regione, pars autem collo cucurbitæ solida, ipsi ammoniaco similis, adhæret, remanente in fundo cucurbitæ sale fuso. Est itaque hæc operatio modo ipsius ammoniaci purificatio: vel, si sale communi adulteratum esset, tunc id ope sublimationis ab hoc demum liberatur. Quod ad vires horum florum attinet, easdem, quas sal ammoniacum sincerum, habent.

Judicium de salis ammoniaci floribus simplicibus.

2. Sal ammoniacum volatile simplex.

℞. Ammoniaci crudi, salis tartari ana: vel ammoniaci p. j. cinerum clavellatorum p. ij. mixta phiolæ sublimatoriæ immittantur, cui capitellum, vel cucurbita inversa, superponatur, fiat dehinc lenissimo igne sublimatio. NB. Majorem salis volatilis copiam nacturus es, si salibus q. s. ad dissolvendum aquæ affuderis: melius enim sic salia, cum resoluta, in se mutuo agunt.

3. Sal oleosum volatile siccum.

℞. Cinnamomi selecti ℥j. caryophillorum, macis, nucum moschatæ ana ʒiij. seminis anisi ʒvj. corticum citri extimorum ℥iij. ammoniaci crudi ℔ß. cinerum clavellatorum ℔j aquæ ℔j. spiritus vini ℥j. concisa & contusa phiolæ immissa, fiat dehinc salis volatilis sublimatio, sal e vitro demptum in vase bene munito pro futuro usu asservetur.

Vires.

Sal volatile quodvis alkalicum acidum destruit, & crassitudinem humorum, a primatu olei terrestrioris & acidi ortam, tollit, cohærentiam eorundem dissecando. Sublata igitur dictorum cohærentia, humores ad statum naturalem redigantur, necesse est. Olea, quomodo agant, satis superque alibi ostendi. Quin etiam declaravi, qui medicamenta urinam cieant, quam vim salia volatila quoque habent. Dosis a gr. v. ad ℈j.

ARTICULUS II.

De destillatione, unde

1. Spiritus ammoniaci simplex urinosus.

Judicium de spiritu salis ammoniaci simplice.

Quanquam spiritus multifariam conficiatur, tamen idem nihil aliud est, quam salis urinosæ volatilis portio s. quantitate aquæ dissoluta. Igitur unaquæque res, portionem ammoniaci acidam destruens, apta est ad volatilem ammoniaci partem in libertatem vindicandam. Hæc moderato calori obsequitur, seque in fugam dat: &, si receptaculum adest, condensat se in sal siccum; si autem fluidum quoddam adest, quo tabescere possit, constituit liquorem, a Chemicis spiritum dictum.

Cuncta salia alkalia fixa, calx viva, lapis calaminaris, ferrum &c. habent vim sal volatile a suo ipsi permixto acido liberandi. Igitur si cupis ex ammoniaco sale spiritum conficere, sal fixum quoddam alkali ei æquale pondus, vel duplum calcis vivæ, vel lap. calaminaris &c. triplum, addatur. Destillatio instituatur ex organis vitreis, quorum commissuræ vesica bubula madefacta optime muniantur, ne salis volatilis jactura fiat. Confici quidem spiritus maxime fugax ex ammoniaco potest cum nostra calce viva recente; sed non tantam, quantam Germanica, Gallica &c. ustione lignorum facta, solet, suggerit copiam: nec tantam, ubi iis aquam affuderis, ebullitionem, nec caldorem, deprehendes.

2. Spiritus, vel sal oleosum liquidum.

Siquidem spiritus salis ammoniaci acutum ingratumque saporem præ se fert, & plurimi eum fastidiunt; ideoque Sylvius

vius primus excogitavit modum ſal volatile ope aromatum, aliarumque rerum fragrantium mitigandi. Non una, ſed alia atque alia ratione Chemici ad propoſitum collineaverunt. Alii ſpiritui ammoniaci ſpiritu vini confecto, tantum oleorum eſſentialium adjungunt, quantum ei ſine liquore turbando immiſceri poteſt. Alii aromatibus, & reliquis rebus ad extrahendum aptis, affundunt ſpiritum vini *rectificatum*, & ita virtutem ex iis eliciunt, liquori colato dein admiſcent ſpiritum ſalis ammoniaci optimi tantum, quoad liquor in perluciditate permaneat. Vel ei immiſcent ſal volatile ammoniaci ſimplex, ejus enim non parum in ſpiritu vini *rectificato*, quoniam adhuc aliquantum aquæ ſibi habet adjunctum, tabeſcit. Alii rerum deſtillationem malunt v. g. ℞. Corticum aurantiorum & citriorum recentium extimorum ſingulorum uncias duas, cinnamomi acuti uncias ſeſqui, caryophyllorum, macis ſingulorum unciam ſemis, cardamomorum minorum cum pericarpiis drachmas ſex, inciſis & contuſis retortæque vitreæ immiſſis addantur ammoniaci crudi unciæ ſex, cinerum clavellatorum unciæ octo, calcis vivæ unciæ quatuor, ſpiritus vini ordinarii, aquæ fontanæ ſingulorum ℔ij. E retorta vitrea, cui excipulum ſatis capax aptetur, fiat moderato igne ex arena deſtillatio, quouſque conſpexeris liquorem albicantem deſtillare. Recipiens tum amoveatur, & liquor effundatur protinus. Excipulum denuo retortæ admoveatur donec uncia una atque altera dicti liquoris albicantis propulſa fuerit, cujus dein tantum liquori primo admiſceatur, quantum citra perturbationem liquoris poteſt. Sin vero evenit ut ſpiritus, ob admixtam nimiam phlegmatis portionem, turbidus appareat, immittas ei ſalem tartari vel cineres clavellatos ſiccos, quantum ſat eſt, ſcilicet donec limpidus iterum evadat; quo facto ſpiritus leniter in aliud vitrum effundas, & ut eum prorſus a liquore ſalino in fundo ſubſidente ſecernas, capias infundibulum, in quod, poſtquam ejus fiſtulæ digitum bene admoveris, utroſque liquores infundas, hinc digitum nonnihil ab ejus orificio detrahas, ſicque ſal tartari, vel cineres *clavellati* in liquorem redacti, primum effluent: at, ſimul ac videris ipſum ſpiritum effluxurum, orificium infundibuli firmiter digito comprimas, & ſpiritum in idem vitrum, in quod priorem effudiſti, effluere permittas.

Rationes variæ ſal volatile oleoſum liquidum conficiendi.

Encheiriſis.

Vires,

Vires, dosis.

Eosdem effectus habet, quos antedictum sal oleosum volatile siccum. Dosis a x. gt. ad xxx.

Admonitio de *alkalibus* ægroto ad bibendum porrigendis.

N. Quandoquidem quodlibet sal *alkalicum* datur acidum, quod præcipua morbi causa putatur, enervandi destruendive gratia: proinde non convenit id bibi cum vino, vel cervisia, vel alio quopiam liquore acidulo.

3. Spiritus acidus ammoniaci.

Is non a spiritu salis diversus est, originem enim suam ab acido salis communis, quod sali ammoniaco, ut supra dixi, inest, duxit. Fit e residuo salis vel spiritus ammoniaci sine calce viva parati: cui residuo, si ab urinoso prorsus liberatum fuit (cæteroquin quædam pars instar florum ad collum retortæ adhæresceret) additur triplum terræ, salis fusionem inhibentis, posthæc more solito ex igne aperto destillentur. Quin etiam e residuo a *sublimatione* florum martialium propellitur intenso igne spiritus acidus, qui tamen non sincerus, sed moleculis metallicis, quas spiritus salis secum adduxit, dives est.

Vires.

Et hic, & spiritus salis, & spiritus vitrioli philosopicus inter se cum forma tum virtute similes sunt, præterquam quod ille ammoniaci cum re metallica confectus esset. Si *rectificatus* fuerit, bibitur in liquore conveniente. Dosis a gt. v. àd xij.

ARTICULUS III.

De elixivatione ammoniaci, unde

1. Sal *Febrile*, vel *digestivum Sylvii*, *Etmulleri.*

Cape residuum a *sublimatione* ammoniaci volatilis, vel ejusdem spiritus sale *alkali* facti, idque s.q. aquæ solvatur, coletur, hinc, ut mos in salium *crystallisatione* obtinet, decoquatur.

Vires.

Datur ad febres intermittentes, & ad humores tenaces crassosque incidendos. Hujusmodi sal non omnino *alkali* volatili orbatum

batum eſt; hinc eſt, ut, ſi id cum *alkali* fixo permiſcueris, gravem odorem ſpiret. Doſis a ℈ß. ad ℈ij.

2. Sal ab *Hoffmanno.* * *lithontripticum* dictum.

Sume reſiduum a deſtillatione ſpiritus cum calce viva facti, idque eodem modo, quem jamjam indicavi, in ſal redige. * In clave ad Schroderum.

Vires, doſis.

Perhibent nonnulli id vim habere calculum comminuendi, ſed quo pacto id fiat, ingenue fateor, me ignorare. Crederem potius tale ſal lapidis ad generationem facere; quoniam libenter terræ ſe obviam danti adhæreſcit, implicaturque, & conciliat eidem duritiem lapidi alicui non diſſimilem. Cæteras rationes paulo ante ſub iſagoge hujus libri diſcuſſi, & expoſui, quare calamus heic ſubſiſtat, neceſſe eſt.

Ætiologia operationum ex ammoniaco.

Sal ammoniacus, chemicorum *aquila* dictus, non per ſe modo, ut ante hac diximus, ab igne ſurſum vehitur; ſed inſuper, quum metallis aliiſve mineralibus admixtus, aliquantam & horum portionem, ſecum abducit. Scilicet pars ejus acida, poſtquam nonnihil metalli &c. exederit, ipſique adjunxerit ſe, in fundo remanet; pars ita *alkali* volatilis, quæ ab acido liberata, ſub forma ſpiritus maxime volatilis prodit; pars autem ſub forma pulveris, vel rei ſolidæ, ad parietes alembici vel cucurbitæ adhæret, & ea eſt, quæ flores dicitur. Hi nihil aliud ſunt, quam ipſum ſal ammoniacum, cui nonnulla metalli ramenta intermixta eſt. Quomodo volatile ſal ex ammoniaco additione *alkali* fixi producatur, paulo ante declaravi. Olea autem quævis perlibenter omnis generis *alkali* & ſpiritui ardenti *rectificatio* ſe aſſociant; partim, quod iſtorum ſpicula in globulis illorum infigi; partim, quod illa hiſce, tanquam ſibi ſimilibus, apte immiſceri innareque poſſunt. Lapidem calcarium, arbitror, maxima ex parte e terra, cui aliquantum ſalis alkali fixi, immixtum eſt, exiſtere. Quod ſi is a calcario uritur, particulæ ignis acidæ, quas alibi demonſtravi, intra foraminula lapidis pelluntur, ac inibi deliteſcunt; ſi ei recens aqua affunditur, incaleſcit non modo, verum etiam eadem ebullit: E lapide calcario qui calx fiat, & quare hæc ipſa cum aqua ebulliat?

Iii quo-

quoniam iſtud ignis acidum propenſum eſt ad conjungendum ſecum *alkali* intra terræ poros latente, & hoc tanta vi, quanta in eorundem congreſſu plerumque ſolet, adoritur. Neque vero ex horum conjunctione emergit ſal quoddam a Chemicis *enixum* appellatum, ſed *alkali* fixum etiamnunc rerum potitur: quod apparet ex eo, quia liquor ea, quæ ab acido ſoluta, plerumque præcipitat: quin etiam, ſi cum ſale ammoniaco permiſceatur, efficit, ut gravis odor, pariter atque ut in eodem cum *alkali* fixo mixto, oboriatur. Neque alterum cum altero ſolum ſe conſociat, ſed etiam parum terræ exolvunt; inde eſt, ut ſi liquor ad ſiccitatem decoquatur, vel aëri ad paulatim exhalandam aquam exponatur, nos eidem terram innare conſpicimus. Quæ cum ita ſint, conficitur ex his quare *alkali* volatile ſalis ammoniaci ab acido, intercedente calce viva, liberetur. Nempe hujus *alkali* fixum invertit deſtruitque illius acidum, &, quia hujus parum in calce viva eſt, tum ammoniaci acidum exedere incipit terreſtrem calcis partem: hinc ſalis lithontriptici ſoliditas: hinc ſapor ejus amaricans, qui haud multum a ſolutionibus lapidum, aceto deſtillato, vel alio acido, factis diverſus eſt; niſi quod illud pluribus, quam hæ, particulis ſalinis refertum ſit.

In calce viva *alkali* ineſt.

CAPUT II.

De confectura medicamentorum ex animalibus variis.

Chemicus non tam ſtudioſe & crebro animalia eorundemque partes, quam metalla mineraliaque & plantas tractat, inque iis verſatur. Etenim nec ignis, nec menſtruum, tanquam bina artificis inſtrumenta præcipua, non totidem inter ſe diverſa ex illis, quotquot ex his, expellere aut elicere poteſt. Equidem tanta rerum varietas Iatro-Chemico opus non eſt: verum quotus quiſque & novitatem rerum, & varietatem non amat. *Mobilis* enim, ſcribit *Seneca* in conſol. ad *Helviam*, *& inquieta mens homini data eſt. Nunquam ſe tenet, ſpargitur, & cogitationes ſuas in omnia nota atque ignota dimittit vaga, & quietis impatiens, & novitate rerum lætiſſima.* Quandoquidem Chemici, qui in animalium tractatione verſantur, tractant res haben-

bentes parum difficultatis & laboris; nam qui in uno ex illis agitatus & exercitatus, is nullo labore cætera, quæ ex aliis animalibus desiderantur, assequitur & exequitur: proinde animum induxi generatim eorum tractationem exponere.

MEMBRUM I.

De animalium destillatione.

Cornu Cervi, animalium ossa, ungulæ, cranea hominum, lumbrici terrestres siccati, viperæ, &c. hoc modo destillantur. Scilicet, retorta lapidea cum aliquo ex his dictis, quæ utpote insignem soliditatem nacta sunt, adimpleatur, ad retortæ orificium usque: sin autem cornua ungulæve pellucidæ, aut sanguis, aut alia, quæ, ubi incaluerint, intumescere solent, unde retorta facile disrumpi solet, ad destillandum expetantur, hæc tum ad medietatem tantum adimplenda est; hinc rerum ex igne aperto instituatur destillatio; primo lenem, in fine autem intensiorem ignem, quoad retorta incanduerit, & nullum fumum amplius in excipulo videris, ei subda. Ex plerisque animalibus vel eorundem partibus artifex plerumque nacturus est sal volatile, lateribus excipuli adhærens; phlegma in quo nonnihil salis & olei dissolutum, spiritus appellitatum; & oleum *empyreuma* redolens. Operatione finita oleum a spiritu per vitrum hypoclepticum separetur, sic & sal exemptus in vitro probe clauso seorsim asservetur. Sed quoniam in nostro ævo complures homines delicati sunt, quorum oculi a nigricantibus, & linguæ ab ingratis medicamentis, abhorrent; his de caussis Chemici multam in diem desudarunt, ut viam separandi salia volatilia ab oleo sibi adjuncto, quod nigroris vel flavedinis & ingrati saporis auctor est, invenirent. Multis modis rem aggressi sunt, ut voti sui fierent compotes. Aliqui bis terve sal volatile supra cineres, cornu cervi ustum, &c. oleum *empyreumaticum* imbibens, e phiola alta, cui vel capitellum, vel cucurbita inversa superposita, *sublimarunt*. Aliqui sal s. q. aquæ dissolutum spiritui suomet admiscent, dehinc per chartam madidam colant, & liquorem ad medietatem per retortam vitream destillant; vel, donec id quod prodierit, omnis saporis expers

Rationes variæ sal volatile perpurgandi.

Quid per destillationem artifex ex animalibus acquirat?

fuerit; destillatum spiritum colant denuo, ut ab ipsi supernatante oleo privetur, colatum rursus destillant, donec liquor limpidus proinde ac aqua appareat; posthæc eum phiolæ immissum lenissimo igne adjuvante, in sal volatile siccum *sublimant*: Quandoquidem vero plerisque salibus volatilibus nonnihil acidi admixtum est, quod in caussa est, ut ea si s. q. aquæ dissoluta fuerint, in crystallos tractu temporis concrescant, quæ non tam acrem odorem, quam aliquod *alkali* volatile sincerum, excire solent: eapropter liquori in sal siccum *sublimando* addi oportet parum *alkali* fixi, quod dictum acidum enervat, & efficit, ut *alkali* volatile purum evadat. Præterea, quoniam id, quamvis moderato igne in altum evehatur, insequi solet aqua, quæ facit, ut sal, quod ad latera vitri adhæsit, ex parte rursus liquetur; quin etiam, ut sal exemptum in vitro alio asservatum, aliquando liquidum evadat; e re erit liquori sublimando paululum spiritus vini affundere: cujus particulæ, quippe aqua leviores sunt, una cum sale volatile scandunt ad superiora primum, ubi a frigore aëris condensatæ denuo ad fundum decidunt, relicto in superiore vitri sale volatili sicco: spiritus vini enim admodum parum salis volatilis dissolvit. Liquor a sublimatione superstes debet de novo e retorta destillari, quoad, quod prodit, nullum saporem habeat. Fixum *alkali*, quod antea addidisti, in retorta permanebit, & liquor destillatus a Chemicis spiritus vocatur. Cæterum, quantum ad oleum *empyreumaticum*, quod simul, dum animalia vel eorundem partes destillantur, indipiscimur, attinet, aliqui de Chemicis adlaborant de eo gravem odorem ac ingratum saporem tollere. Nimirum oleum calci vivæ pulveratæ, vel cineri lignorum affundunt, hinc per retortam vitream ex arena destillant: &, si prima vice non satis gratum evaserit, secunda vice operationem supra recentem cinerem instituunt. Sed, quamquam hoc pacto oleum limpidum, quod nec tam male olet, nec tam ingratum gustui est, quam prius erat, acquiras, tamen hoc virtute inferius est. Ossa, Cornu Cervi, ebur, vel craneum hominis, quod peracta destillatione e retorta exemptum nigricat, albescit, si in igne aperto, donec ignescat, detinetur. Cornu Cervi & ebur ad albitudinem usta in officinis pro futuro medici usu in promptu haben-

Præcepta sal volatile quodvis sublimandi.

Olea *empyreumatica*, ut fœtorem suum exuant, quo modo tractanda.

Cornu Cervi, Ebur &c. ad alborem usta.

S 111

bentur. Hoc tempore ebur uſtum vulgo ſpodium audit, ſed id verum ſpodium, quod veteribus in uſu erat non eſt. Nam Græcorum ſpodium, ut e Dioſc. Libr. v. Cap. XLVI. & Galen. de ſimpl. med. fac. Libr. IX. colligitur, de genere pomphyligos eſt. Utrumque fieri poteſt e cadmia, cujus fruſtula in ignem conjecta convertuntur in fuliginem album, pomphylygem vel nihil album a ſeplaſiariis dictum: fruſtula cadmiæ autem, quæ ab uſtione reſtant, Græcorum ſpodium eſt: quod exterius tantum ad exiccanda ulcera uſum habebat. Arabum vero ſpodium, ut ex Avicen. Libr. II. Tract. II. Cap. DCXVI. conficitur, erat nihil aliud, quam radices alkannæ, vel *Elhanne* (ut Proſp. Alp. de plant. Ægypt. Cap. XIII. ejuſmodi plantam vocat) uſtæ. Perhibent enim, ſcribit Avicenna, eas aduri, *propter fricationem ſuarum extremitatum, quum ventus eas perflat.* Radices tamen non omnino combuſtas eſſe conjectura aſſequor, quia memorat linguam in iis guſtandis quandam amaritudinem percipere & aſtrictionem: cujuſmodi ſaporem non præ ſe ferrent, ſi aut in carbones aut in cinerem fuiſſent converſæ. Hujuſmodi ſpodio, prout quoque Rhaſis ad Almanſ. Libr. III. Cap. XXXVI. literis tradidit, Arabes interius utebantur ad febres acutas, ad nimias alvi dejectiones, ad vomitum ſiſtendum &c. exterius ad aphtas, ad inflammationes oculorum, &c.

Differt recentiorum ſpodium, a Græcorum, & ab Arabum ſpodio.

Vires, uſus, doſis.

Salia quælibet alkalia volatilia adverſantur acido, idque invertunt in ſal ammoniaco ſali ſimile. Perceperunt medici longinqui temporis uſu ac periclitatione dictorum ſalium utilitates, quos afferunt in malo corporis habitu, in ſcorbuto, mulierumque menſibus retardatis, in epilipſia, in ſomniculoſis &c. Doſis a gr. v. ad ℈j. Bibitur liquore frigido, cui acidum aliquod adjunctum non eſt. Nonnulli medici perſuaſum habent, inter ſalia volatilia nullum dari diſcrimen: perinde eſſe, utrum ſale ammoniaco volatili, an C. C. quiſquis utatur. Verum hi videntur mihi in magno errore verſari, quem, ſpero, eos libenter depoſituros, ſi modo & naſi, & linguæ, ſenſum habuerint: ſentient enim ſuum quibuſque ſalibus volatilibus & odorem & ſaporem eſſe. Quæ cum ita natura comparata ſunt, conſequens

Differentia eſt in ſalibus volatilibus.

est, ut singulorum singulares proprietates sint & virtutes. Nam, licet succus ex quibusvis uvis maturis expressus & fermentatus vinum dicatur, & quodlibet vim calefaciendi habeat; tamen vinum a vino ratione vitis & regionum, ubi provenit, maxime admodum sapore, colore odoreque, &, quod consequens est, efficientia, diversum est. Eadem conditio est salium volatilium, quorum quodlibet ante dictam vim quidem habet, verum in singulis quædam & saporis & odoris differentia est. Minime mirum igitur nobis debet videri, singularem etiam medicos in quolibet sale volatili virtutem deprehendisse. De hoc enim ipsis compertum est, aliud sal febrem submovere, v. g. sal ammoniaci: aliud efficacissime spasticis subvenire, ut sal Cornu Cervi, vel fuliginis: aliud magis contra morbos pestiferos valere, ut sal volatile viperarum &c. Has singulorum salium volatilium singulas proprietates, puto, adscribendas pauco oleo, in eorum foraminulis penitus incluso. Hoc ipsum enim in caussa est, cur unumquodque sal volatile, igni injectum, quadantenus incendatur, & quodlibet peculiarem odorem & saporem habeat. Olea ex animalibus destillata sudorem pellunt, febribus malignis atque spasticis magno præsidio sunt. Dosis a gt. I. ad V. Liquor a *sublimatione* salis superstes, si, ut ante dixi, denovo destillatus fuerit, eosdem effectus habet, quos sal volatile. In liquore conveniente bibitur a gt. X. ad XXX. Exterius confert plurimum arthriticis, paralyticis &c. si cum camphora & spiritu matricalis &c. permixtus parti affectæ in linteo admoveatur, aut si hac mixtura membrum bene fricueris. Cornua &c. ad alborem usta consideramus ut meram terram, porosam, cujus ratione apta est ad omnis generis acres corporis humores intra poros suos occultandum, & hospitio quasi excipiendum. Dosis a ℈ß. ad ʒß. vel ℈ij.

Quædam salia volatilia singulariter contra varios morbos valent: quorum caussa est tantillum olei, ab ipsis arctissime complexi.

Vires oleorum ex animalibus? item spiritus vel liquoris.

SCHOLIUM.

Sal volatile quid sit?

Siquidem sal quodvis volatile vix per aliquod temporis spatium incolume ac salvum retineri conservarique potest, quin partium maxime subtilium jacturam faciat; merus enim est spiritus, cui admodum minima terræ portio, domicilii loco ipsi inserviens, associata est; eam ob caussam aliqui Chemici allaborarunt, ut id ali-

aliquantulum fixum redderent. Hujus finis caussa affuderunt sali volatili spiritum salis, donec nullam amplius ebullitionem fieri conspexerint: ex quorum mixtura, si ea ad siccitatem leniter decocta fuerit, existit sal, ipsi ammoniaco simile, quod quidem in Medicina non contemnendum est; verum in primis viis acidum, sibi obvium, non immutare id potest; quippe ejus pori jammodo satis acido impleti sunt: quare, si acidum invertens expetatur remedium, non saturato ab acido, sed puro *alkalico*, sale utendum est. Potest tamen fixatum sal denuo volatile fieri, si æquali salis fixi *alkalici* additione denuo sublimetur. Salis volatilis *fixatio.*

Secundæ hominis putrefactæ solent per se, vel additione arenæ destillari. Spiritum inde prolectum & *rectificatum* summis laudibus nonnulli efferunt ad persanandos epilepticos. Destillatio secundarum.

Sapo, sevum, pinguedove quævis animalium duplo, vel triplo calcis vivæ admixta, dehinc e retorta vitrea destillata, exhibet oleum satis penetrans, quod plerumque in articulorum morbis, dolores mitigandi & tumores induratos emolliendi caussa, forinsecus adhibetur. Olea hæcce nonnunquam *alkohol* vini æquali portione *circulantur*, ut eo penetrantiora in dictis affectibus evaderent. Saponis, sevi &c. destillatio.

Formicis, lumbricis &c. interdum spiritus vini affunditur, qui ab iis denuo per destillationem, e cucurbita institutam, elicitur; cujusmodi spiritus in officinis spiritus cum spiritu vini; cæteri autem, qui sine additione spiritus vini ex ipsis destillantur, spiritus per se, plerumque appellantur. Hujusmodi spiritibus medici ut plurimum utuntur ad dolores articulorum, ad nervorum resolutionem &c. Formicarum tamen spiritus non raro interius datur ad apoplexiam &c. Credunt & aliqui nescio quam vim hominem magnanimum faciendi hujusmodi bestiolis esse. Hinc est, ut hæc animalcula ad aquam, a pharmocopœis magnanimitatis dictam, expetantur. Spirus formicarum, lumbricorum &c.

N. Formicæ, lumbrici, hirundines &c. dicto modo cum spiritu vini, vel vino, ut mos obtinet, destillatæ, suam virtutem liquori non impertiunt, præterquam quod prius quadantenus computruerint: ita enim earum sal volatile & oleum ab aqua & terra, quæ illa tanquam in compedibus tenebant, sejunguntur, & in libertatem vindicantur. Ex dictis, nisi prius cujusdammodi putredinem subiverint vix quicquam, quod operæ pretium esset, elicitur.

Ce-

Cera res est habens multum difficultatis & laboris, ut in fluxum oleum convertatur. Hoc modo laborem suscipe. ℞. Ceræ in frustula sectæ ℔ij., laterum ℔ij. calcis vivæ ℔j. pulverata retortæ lapideæ immittantur, instituaturque postea ex igne aperto, ut mos est, destillatio. Qua peracta e retorta frigefacta pulvis residuus ejiciatur, eique de novo cera, quæ formam butyri jam habet, supra ignem sensim in excipulo liquata, immittatur, addatur ei insuper duplum calcis vivæ; post destillatio, ut priorem perfecisti, instituatur: sicque cera paulo unguinosior, ac liquidior, quam prima vice erat, evadet. Sed, ut ea magna ex parte liquida reddatur, tertium destillatio repetenda est cum additione calcis vivæ recentis, & tum demum, si moderatum ignem ab initio adhibueris, cera in oleum conversa prodibit: simulatque vero conspexeris nebulas e retorta prodeuntes instar pinguedinis in excipulo spissescere, illico oleum, quod ei inest, in aliud vitrum effundatur, & excipulum de novo retortæ aptetur, ac huic tandem subdetur ignis admodum magnus, quoad ignea appareat, & nulla nebula amplius ex ea exeat. Transacta operatione partem ceræ, etiam nunc spissam, de excipulo deme, & seorsim in vase asserva; butyrum ceræ vocant.

Destillatio Ceræ.

Butyrum Ceræ.

Vires, usus, dosis.

Olei gt. vj. ad XII. bibuntur cum vino contra suppressionem urinæ, colicam, nephritidem & ulcerationes renum & vesicæ. Per se illitum tollit suggillationes, tumoresque induratos. Eosdem effectus habet etiam butyrum, quo pars affecta sæpe in dies bene inungatur.

MEMBRUM II.

De partium animalium quarundam solutione & præcipitatione, unde

Magisteria diversa, ut eboris, ungularum alcis &c.

Parum abest, quin hujusmodi medicamenta, quæ complures pro calce inutili vel terra mortua habent, e pharmacia exulent. Iatro-Chemici enim, qui illorum efficientiam perspectam & explo-

ploratam habent, statuunt nullum discrimen inter hæc, atque cretam, Cornu Cervi ustum &c. esse, adeoque hæc omnia perinde esse, utcunque adhibeantur. Sed, ut, quid ego sentiam, proferam, puto quandam in dictis differentiam esse; quæ in hoc posita est, ut creta, ossa usta &c. vim habeant acidum enervandi, & inter poros suos occultandi: cum e diverso acidum, vel alius generis sal, magisteria præcipitata derelinquit intacta. Sed quomodocunque horum natura fuerit, sunt tamen multi medici, qui veterum de his bonam opinionem animo imbiberunt, ideo hæc fieri non desiderant solum, sed etiam poscunt & flagitant. Quibus, ut gratificer, dabo rationem ea conficiendi. ℞. Ossa dura torno, vel quoquo modo, in minima frustula redacta, dissolve hæc s.q. aquæ fortis, cui triplum aceti destillati admixtum sit; citius fit eorum solutio, si in olla lapidea parumper ebulliant; quo facto solutioni quadrupulum aquæ affunde: solutionem expressam & colatam præcipita *alkali* quodam soluto, quoad idem solutionem haud amplius turbidam effecerit; quibus peractis præcipitatum pulverem affusione aquæ edulca, hinc sicca.

Si autem modo dicta solutio, in qua nullum acorem lingua perceperis, in olla lapidea moderato igne ad siccitatem modo decoquatur, appellatur tum magnifico vocabulo, magisterium solubile. Reliquorum confectionem, & ætiologiam, Libr. II. Cap. II. Membr. IV. §. 4. & Libr. III. Sect. III. Cap. III. Artic. 2. satis superque ostendi. Magisterium solubile.

MEMBRUM III.

Eorundem extractio, unde Tinctura v. g. Castorei.

Recipe castorei lectissimi concisi uncias duas, salis tartari tantundem, in mortario bene permisceantur, hinc cucurbitæ immittantur, & eis superfundantur alkohol vini unciæ decem, spiritus Cornu Cervi *rectificati* unc. una; cucurbita cum superposito alembico arenæ imponatur, cui deinde ignis subdetur, ut liquor modo ebulliat, quo facto ignis auferatur, spiritus autem, quem in excipulum suscepisti, refrigerato in cu-

curbita spiritui denuo affundatur; & si forte nonnihil salis volatilis ad latera alembici adhæreſcat, tinctura frigefacta e cucurbita in alembicum effundatur, ſicque illud in hac tabeſcet: quo peracto tinctura per pannum coletur, & in vitro probe clauſo aſſervetut.

Vires, uſus, doſis.

Capitis matriciſque affectibus, apoplexiæ &c. utiliſſima eſt. Cum aqua lavendulæ, pulegii &c. exhibenda eſt. Doſis a gt. x. ad xv. xx.

Tinctura ex inſectis.

Cantharides, aſelli, vermes majales &c. cum æquali ſalis tartari portione in pila tundantur, hinc eis cucurbitæ immiſſis ſuperfundatur *alkohol* vini ratione ſpecierum ſextuplum vel octuplum, parum ſupra ignem coquantur, hinc refrigerata tinctura per linteum exprimatur, & per pannum coletur, adque futurum medici uſum aſſervetur. Pellunt Urinam hujuſcemodi tincturæ, hinc una omnis generis in corpore abundantes, vel noxios humores, excernuntur. Horum, & illorum Tinctura, ſæpe delicatulis data, mictionem cruentam aliquando ciere ſolet; cui ſymptomati autem prodeſt baſamum copaibæ, cum lactæ dulce tepido, ad drachmam uſque epotum.

Vires.

Tinctura Mumiæ.

E Mumia Ægyptiaca famulante ſpiritu vini *rectificato* elici poteſt Tinctura; cujus mumiæ potiſſima pars teſtibus *Herodoto* in Euterpe, *Diodoro Siculo*. L. 1. *Kirchero* in Sphynge myſtagoga, aſphaltum, unguine cedrino commixtum, eſt. Etenim, ſi merum bitumen judaicum, ut aliqui putant, eſſet, tunc ea non tam prompte in ſpiritu vini ſolveretur, quoniam purum aſphaltum in ſpiritu vini, ne *alkohol* quidem, diſſolvi per ſe nequit. Hæc Tinctura a quibuſdam magnis laudibus extollitur ad grumos ſanguinis, qui per rupturam, caſu vel contuſione factam, extra vaſa eſt, diſſolvendos; cui affectui autem, mumiam more *Paracelſi* paratam, ut *Crollius* in Baſilic. & *Schroderus* in Pharm. ejus confectionem tradunt, potius conducere, plurimi contendunt. Plura, qui cupit is adeat *Clauderi* tractatum de methodo Balſ.

FINIS PARTIS PRIMÆ.

ELE-

ELEMENTORUM CHEMIÆ PARS SECUNDA.

DE Re Metallica LIBER UNUS.

CAPUT I.

De Metallurgia in genere.

I. DEum esse, præter fatidicorum & vatum effata, & scriptorum sanctorum Libros sacros, qui nobis in manibus sunt, satis superque universitas rerum testificatur. Sive enim aliquis mundum universum, sive partem ejus, sive innumerabilium summe admirandarum rerum tam animatarum, quam inanimarum species cum animo suo consideraverit, nullus dubito, quin is conscientia convictus, non solum fassurus, sed etiam ingenue professurus sit, sapientissimum aliquem & potentissimum hujus mundi dispositorem, moderatorem, conservatorem esse, quem Deum vocamus. Cœlorum, siderum, telluris &c. rerum naturam rimantur describuntque physici: at Chemicus singularum per ignem explorandorum perstudiosus, corporum, manu palpandorum, vim & naturam speculari & perscrutari exoptat. Quæ ad rem medicam spectant, hæc in priore parte hujus voluminis, pro modulo meo, declaravi: restant itaque dicenda pauca de metallorum aliorumque mineralium excoctione, secretione &c. Hæc sunt, quæ ad hujus libri institutum pertinent. Neque tamen mihi consilium est, attingere singula, quæ ab aliis uberius ac fusius monumentis prodita sunt; sed labores, qui maxime a metallicis exantlantur, libet describere; quibus præterea ætiologiam, quam plerique auctores non, aut parce saltem, indicarunt, subjungam. Institutum hujus libri.

II. Exteriora telluris non solum omnis generis plantis & ani-

mantibus referta sunt, & exornata; verum etiam interiora ejus dotata sunt innumerabilibus fere rebus, quarum aliæ aliis, prout judicia hominum diversa sunt, & pulchriores habentur, & pretiosiores. Hæ principum jure tribuuntur homini, cujus caussa videtur cuncta alia genuisse natura, magna & sæva mercede contra tanta sua munera, ut non sit satis æstimari parens melior homini, an tristior noverca fuerit. Verum utrum humana vita sine iis possit degi, an necessarius earundem usus sit, ancipites disputationes sunt, in quibus in utramque partem differi copiose licet. *Agricola* Lib. 1. de Re metallica, postquam cujusvis in medium prolata argumenta ponderavit, pro metallis decrevit; sed *Plinius* videtur contra hæc esse: scribit enim Cap. 1. Lib. 33. utinamque posset e vita in totum abdicari aurum, ad pernicem vitæ repertum. Ubique equidem ejus sacra fames, ut celeberrimi auctores dixere: felicius tamen putat fuisse ævum, cum res ipsæ permutabantur inter se; sicut & Trojanis temporibus factitatum, teste *Homero* illiad. η. ψ. 470.

Inter aliquos de metallorum usu controversia est.

Illinc vinum emebant capitibus comati Achivi,
Alii quidem ære, alii vero splendido ferro,
Alii autem pellibus, alii vero ipsis bobus,
Alii etiam mancipiis.

Quinimo idem mos ac consuetudo variis priscis gentibus ut Germanis, Scythis &c. fuit; hoc tempore autem, ut unicuique notum, plerique terræ incolæ eunt in viscera ejus, & in sede manium, opes quærunt, eandem cuneis etiam ferreis aggrediuntur, & iisdem malleis: nihilque durius putant, nisi quod inter omnia auri fames durissima sit,

Et cum possideant plurima, plura petunt
Quærere ut absumant, absumpta requirere certant,
Atque ipsæ vitiis sunt alimenta vices.

Ut habet *Naso Fastor.* L. 1. Non de industria, sed casu, metalla inventa fuisse mihi videntur, *Lucretius* etiam hanc de eorum inventione opinionem habet; canit enim Libr. v. hoc modo

---- ÆS atque aurum ferrumque repertum,
Et simul argenti pondus plumbique potestas:
Ignis ubi ingentes sylvas ardore cremarat,

Mon-

Montibus in magnis, ſeu cœli fulmine miſſo:
Sive quod inter ſe bellum ſilveſtre gerentes,
Hoſtibus intulerant ignem formidinis ergo:
Sive quod inducti terræ bonitate, volebant
Pandere agros pingues, & paſcua reddere rura;
Sive foras interficere & diteſcere præda.
Nam fovea atque igni prius eſt venarier ortum,
Quam ſepire plagis ſaltum, canibuſque ciere.
Quicquid id eſt, quacunque e cauſſa flammeus ardor
Horribili ſonitu ſylvas exederat altis
Ab radicibus & terram percoxerat igni,
Manabat venis ferventibus in loca terræ,
Concava conveniens argenti rivus, & auri,
Æris item & plumbi ---- &c.

III. Metalla mineraliaque cætera, quibus ex primordiis ortum traxerint, explicui aliquantum Lib. III. Ex communi enim veterum opinione dixi, metallorum materiam proximam hydrargyrum & ſulphur eſſe: quantum vero ad remotam pertinet, ſtatui, oleum & terram & modicum ſal *alkali* facere ad metallorum compoſitionem. Acidam namque ſulphuris partem in metallis invenire non potui, licet plurifariam in his periclitatus fuerim. Sed, cum hydrargyrum paribus fere, ut metalla, refertum eſt principiis; quin liceat mihi decernere, hoc eorum materiam proximam, & ſal & ſulphur remotam, eſſe. Quoniam obſervamus id ipſum a calore vel intenſiore vel remiſſiore varium colorem, variamque ſtabilitatem, conſequi. Differentiam itaque metallorum, opinor, adſcribendam argento vivo puro, vel impuro, quod ſatis aut non ſatis a calore ſubterraneo excoctum eſt.

Metallorum principia.

Metalla in quo inter ſe differant.

IV. Cæterum veriſimile & probabile mihi videtur, ad unius cujuſque metalli temperaturam opus eſſe peculiari rerum mixtura & concretione, & firmiſſima partium, metallum quodvis conſtituentium, connexione. Nam, ſi quodlibet metallum natura non ita comparatum eſſet, non video, qui metallum alterum ab altero, ſibi permixto, ſecerni per artem rurſus poſſit. Porro ſententiam noſtram confimant ex metallorum ſpecies, quorum ſecus, ſi per minima invicem miſceri, inque uniuſmodi cor-

In ſingulis metallis ſingularis principiorum mixtura eſt.

pus redigi possent, maximus numerus esset; qui tamen in rerum natura non datur. Etenim metalla, etsi alio atque alio modo invicem mixta, possunt per media deinceps dicenda ad genus suum reduci.

Metalla quædam aliquando inveniuntur.

V. Reperiuntur interdum aurum atque argentum pura fossilia pyriti lamellarum, vel capillorum instar interserta, sicut aliquoties mihi horum copia facta est. Non opus itaque habent excoctione, cum variis rebus instituenda, sed statim quodque, simul ac in igne liquatum fuerit, suum est. Cætera autem metalla perraro ita pura habentur, verum deprehendimus ipsis omnis generis res admixtas esse; privatim vero eorundem venis, quæ ut plurimum refertæ sunt arsenico, sulphure, multigeno pyrite &c. quorum a metallis discessum, & secretionem & diremptionem, ope ignis in primis metallicus instituit.

Metalla ubi gignantur?

VI. Metallorum locum natalem, in quo gignuntur, telluris interiora esse, verisimile mihi habetur. Metalla in fluviis, & alibi supra terram inventa, non istic nata; sed una cum aqua montibus devecta sunt; regiones namque, in quibus prælti montes sunt, cummaxime metallorum feraces sunt. Licet dixerim in montibus præcipue metalla gigni, noli tamen putare, B. L. me loca plana excipere, quasi vero hæc ad metallorum generationem minus apta essent. Verum, quoniam aquæ impetus cohibet, ut puteus ad venæ caput extendi possit, & Venæ pleræque in profundum tendunt; hinc, nisi loca adsint arida, vel ex quis aqua certis machinis tractoriis, & siphonibus, educi possit, in valle aut planitie agri metalla scrutari non licet. Regio itaque, cui excelsi vel prælti montes sunt, potissimum ad rem metallicam deligenda est. Non procul a fodina ligna & aqua adsint, necesse est. Illorum varius in metallicis usus est, ad contignationem scilicet ipsius putei atque fodinæ, quæ ut plurimum, quanta quanta est, asseribus & tignis munienda, ne terra noxam operariis inferat. Sic & ipsæ venæ in fodina ligno uruntur, si malleo ob nimiam duritiem, a sulphure ortam, obtemperare nesciunt. Deinde necessaria sunt ligna ad multigena metallicorum instrumenta, quorum numerum videsis apud *Agricolam*, qui uberius ac fusius Rem metallicam pertractavit. Sed maximus lignorum usus est ad construendum ignem, sine

Requisita Rei Metallicæ primaria.

quo

quo vix quicquam in re metallica effici poteſt. Uruntur, liquantur, explorantur, excoquuntur &c. tum venæ, tum metalla igne, ſive carbonibus, ſive lignis ipſis, facto. Ceſpites namque, bituminoſique carbones, etiamſi ſæpenumero in variis humanis negotiis adhibeantur, in metallicorum tamen operationibus raro uſum habent; partim, quod ibidem, ubi venæ fodiuntur, raræ ſint; partim, quod facile ignem ſuffocent: partim ob acrium particularum copiam, quæ ipſis metallis teneribus & ductilibus, ferro excepto, rigorem inferunt, quocirca hæc friabilia redduntur. Aqua itidem permagnum uſum habet ad lavandas venas ſub machina pilis præferratis tundendas; ad rotarum varii generis machinarum, rei metallicæ dicatarum, verſuram &c. quibus omnibus brevitatis cauſſa ſuperſedeo. Vide Tab. V. Figur. E.

VII. Varia habent rei metallicæ periti indicia, locum quendam metalli feracem eſſe. Nempe, aut in confiniis ejus caſu, & fortuito in ſuperficie terræ quiddam metalli ſimile v. g. pyrites ærosus &c. videtur; aut virgulæ divinatoriæ uſu ſuſpicantur metallici mineralia iſtic loci latitare; quo cognito cædere locum ſaxoſum cuneis & malleis adoriuntur, venam aperiunt, cuniculum agunt, &c. quum primum venas explorarint, ſalisne plus, quam ſumptus habituros ſeſe. Incredibile eſt, quam profunde tellus hujuſmodi gazas in ſe abſconditas habeat. Admiratione ſane maxima afficiebar, cum mihi aliquoties copia facta eſſet inſedendi in bacillo, vel ſcalis deſcendendi, fodinam viſendi cauſſa, & offenderim peraltam eſſe hanc. Profecto prima vice

Indicia locorum metalli feracium.

Obſtupui, ſteteruntque comæ & vox faucibus hæſit. *

Quin ad ipſum Acherontem, adque ditionem Plutonis profectus fuerim, nullus dubitavi, & capite periclitatum me quam certiſſime ratus. Mecum muſſitabam, cum remp. hancce ſubterraneam interdiu noctuque jugiter operantem contemplatus. *Auri*

*Virgilius Æneid. III. ✠. 48.

Improbe amor, quid non mortalia pectora cogis *

VIII. Minime mirum nobis debet videri, caras admodum manium opes eſſe. Nam non modo vitæ cum diſcrimine hominibus conceduntur, magnoque & auſtero labore comparantur; ſed præterea nobis exigue ſuppeditantur. Interior enim fodinæ pars non tota, quanta quanta eſt, venis metallicis refer-

*Idem Æneid. IV. ✠. 452.

ta

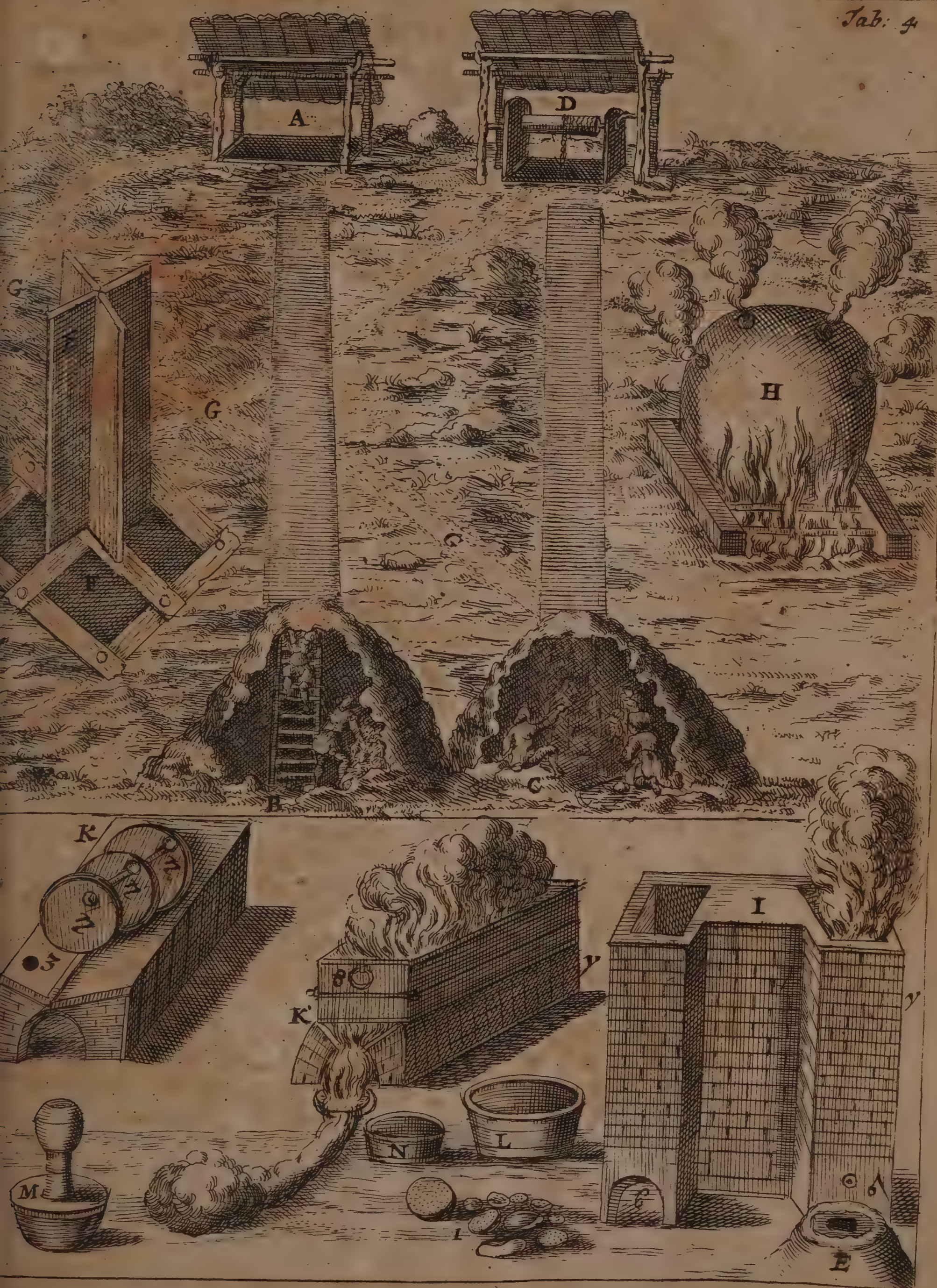
Vena metallica in fodina porrigitur in longitudinem, & tendit ad aliquam mundi plagam.

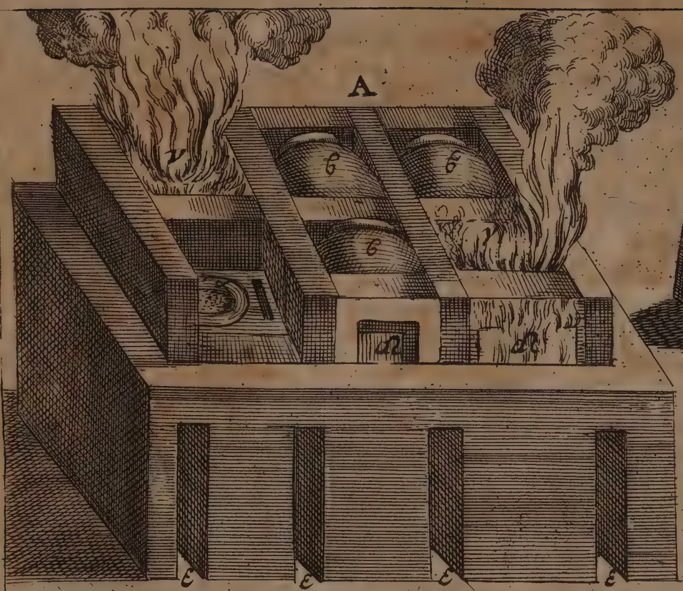
ta eſt; ſed vena per medium ejus tendit in aliquam mundi plagam, cui tantummodo venæ metallicæ adhærent; quæ, ſi nimis duræ, ob copiam ſulphuris, igne uruntur, vel pulvere pyrio franguntur, perinde ac ejuſdem ope muri, cæteraque urbis munimenta, ab inimicis, hanc obſidentibus, deſtruuntur. Infeſtus & inimicus aliquando metallicis fumus viroſus, ſeu gravis halitus eſt, quem ipſæ venæ, arſenico &c. exhalationibus venenoſis refertæ, expirant: qui, ſi non indidem per puteum machinis ſpiritalibus exantlaretur, & abveheretur, & ſpiritus purus foris in fodinam impelleretur, de vita metallicorum, qui in iſtiuſmodi fodinis verſantur, fodinarum moderatores metuant, neceſſe eſt: quippe ſunt inter exempla, qui a ſpiritu hujuſmodi pernicioſo & funeſto interempti ſunt.

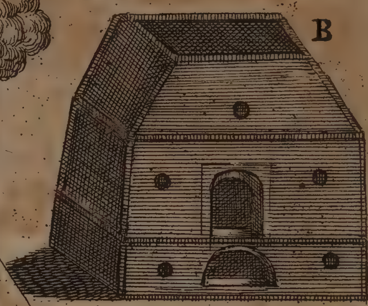
TABULA QUARTA.

A *Puteus.*
B *Scala.*
C *Foſſor cuniculum agens.*
D *Machina tractoria.*
E ---- *Spiritalis.*
F *Puteus, cujus ope ſpiritus ſuppeditatur.*
G. G *Venæ, ut fodinæ interiora permeant; his enim venæ metallicæ adjacent.*
H *Pyra e venis, ſulphure refertis, conſtructa, poſtea accenſa.*
I *Fornaces duæ venarum excoctioni dicatæ, quarum*
α *Indicat unam, quæ penſo peracto repurganda,*
β *Locum ad catinum imponendum; &*
γ *Alteram, cum materia liquanda impletam.*
δ *Os, quo aperto metallum proflatum effluit in*
ε *Præfurnium.*
K *Secretio ſtanni argentiferi ab ære.*
ζ *Furnus ad hanc rem apertus.*
η η η *Panes ex ære, plumbo & argento, quorum in extremitate foramen, per quod ſtilus ferreus immittitur, impediens, ne collabantur.*
θ *Operculum e bracteis ferreis, igne adimpletum.*
ι *Panes fathiſcentes, alias ſpinæ dictæ.*
κ *Præfurnium.*
L *Mortariolum.*
M *Piſtillum.*
N *Catillus cinereus.*

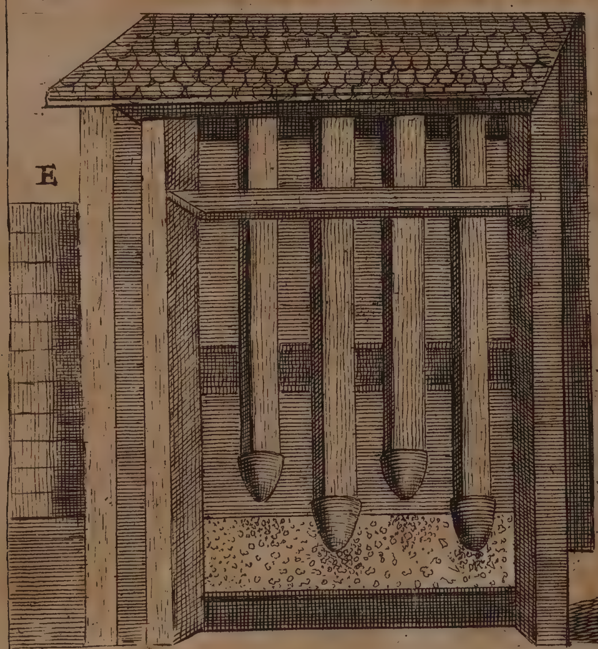
TA-


Tab: 4
A
D
G
G
G
H
F
B
C
K
2
3
8
K
y
I
y
N
L
M
6
1
E

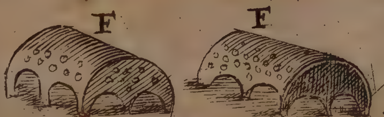

A
b
b
b
e
e
e
e


B


D


E


C
S


F
F

TABULA QUINTA.

A *Purgatio argenti in ustrina.*
α *Circulus ferreus, cui massa adhuc mollis pro catillo cinereo firmiter imprimitur.*
β.β.β *Tegulæ cum catillis, quibus ignis superponitur.*
γ.γ *Tegulæ.*
δ.δ *Foramina, per quæ sub tegula conspicitur, satisne argentum ustum sit?*
ε.ε.ε.ε *Spiracula*
B *Fornacula, alias furnus* docimasticus *dictus.*
C *Cinereum majus cum operculo mobili, vel & lateribus interdum intrinsecus concameratum.*
ζ *Foramen, per quod arbores longæ pro igne faciendo immittuntur.*
η *Canalicula, per quam lithargyrium ab argento metallicus demit.*
D *Cinerei pars inferior.*
θ *Catinus cinereus.*
E *Machina, qua venæ siccæ pilis præferratis tunduntur.*
F.F *Tegulæ pro fornacula.*

CAPUT II.

De Instrumentis.

I. Quemadmodum in cæteris Chemicis operationibus, quæ medicam ad artem spectant, ut plurimum igne, tanquam instrumento primario, indiget Iatro-Chemicus; sic etiam metallicus eo, ne in minimis quidem laboribus carere potest. Verum ad munus suum exequendum necesse est ipsi scire ignem plurifariam moderari. Nam ex operationibus quædam intensum, alii autem remissum, ignem postulant: illo enim metallorum in excoctione, fusione, secretione &c. at hoc in ustione, vel tostione venarum, opus est.

Instrumentum metallicorum primarium est ignis.

II. Instrumentorum rei metallicæ dicatorum, quæ secundaria dicuntur, plura, quam sexcenta fere sunt. Alia excoctioni, alia *docimasiæ* inserviunt. Illorum numerum, & formam, vide apud *Agricolam* &c. qui de industria singula, quæ ad Rem metallicam pertinent, copiose pertractarunt. Aliquorum instrumentorum, quæ ad *docimasiam* spectant, Libr. I. Sect. II. Cap. IV. mentionem feci. His adjungenda sunt, quæ jamjam a me describenda sunt, ut

Partitio & conflatura acuum, quibus seu auri seu argenti valorem indagamus.

I. Acus, quarum plerumque duo genera habentur. Ex his aliæ ad auri, aliæ ad argenti, valorem explorandum, usum habent. Illarum tria genera dantur. Primum ex auro atque argento, alterum ex auro & cupro, & tertium ex auro argento & cupro fabricatum. Illud communiter in viginti quatuor: istud in tredecim partes caractas dictas; sed hoc in alias atque alias, ad lubitum aurificum, dispertitur. Acus argentea facta ex varia cupri & argenti mixtura in sedecim partes, quoniam totidem *lotones*, i. e. semi uncias, inbesse sunt, dividi solet. Ita, ut prima acus conficiatur ex argento puro putoque: altera ex quindecim argenti & una cupri: tertia ex quatuordecim argenti & cupri duabus; & sic pergendum est detrahendo ab argento & addendo cupro partem unam, donec sedenæ diversæ acus tibi fuerint. Quarum autem mixtura quævis ad ignem subito colliquanda, hinc in massulam effundenda, est; cæteroquin aliquota cupri pars exuri solet, quocirca debitam temperaturam, vel valorem argenti non assequere. Eadem acus pro indagando auri pretio componendi ratio est, præterquam quod in his calculus ad viginti quatuor diversi generis massulas ducendus est.

II. Catinus, vel catillus terreus, vel testa, vascula sunt adinstar patellarum formata e terra pingui, silicibus, cineribus sale orbis, vitro &c. Utilis est excoctioni venarum, vel metalli, plumbo instituendæ.

Vide Tabulæ IV. Figur. L. M. N.

III. Catillus cinereus, alias *cupella* dicta, si formam spectes, catino similis est: differentia est in crassitie, quam ille præ hoc habet. Conficitur e cineribus cribratis, ex quibus aqua omne sal elicuit; vel e cornibus ossibusve animalium ad albedinem ustis. Desideratur itaque ad catilli confectionem terra mera, quæ reliquis principiis, quæ ipsi inesse solent, viduata sit. Enimvero tunc maxime cavernosa, atque adeo apta est, ad quævis metalla viliora intra cavernulas suas occulendi absorbendi; is enim est unicus, cui inhæret, artificis scopus. Talis igitur terra cervisia, vel simili viscido, in massam subacta, mortariolo, *nonnæ* dicto, indita, pistillo, quod *monachum* vocant, cusa, formatur in catillos; quorum quisque in superiore parte superspergitur modico craneo vitulino &c. usto, ac subtilissime trito, quo

facto

facto iterum unusquisque pistillo cudendus est. Massulæ enim metalli, per ignem purificati, tum facile a catillo ita lævigato demuntur.

IV. Lapis lydius cotis species est. Is æquabilis sit soliditatis, nec nimis durus, nec mollis. Huic metalla affricantur, ut ex colore valor dignoscatur, quem ab ejusdemmodi acus frictæ colore deprehendimus, aurum ne sincerum, an æs illi intermixtum sit, prodit quodammodo extersa linea cum aqua forti facta. Hæc enim singula metalla præter aurum exest. Æs, si in copia argento associatum, ostendit aqua tartari crudi adhuc fervida, ductus linearum æquales, nec ne sint. Calce stanni, vel pulvere carbonum, vel & modica aqua rodente, lineas lapidi impressas delemus, lapidem utpote digitis fricando, & post aqua pulverem abluendo.

V. Libra, accuratissima diligentia facta, opus est *docimastæ*; quin & pondera, quæ ad metallorum examen, necessaria sunt. Variant autem hæc secundum regionum diversitatem non modo in negotiationibus ordinaris; sed & in Re metallica. Argento atque auro suum cuique tribuunt pondo peculiare *docimastæ* v. g. centumpondium argenti ducentas pendet besses, at bes, quem hoc tempore vocant marcam, uncias octo medicinales, quæ in denarios more Germanicorum destributæ 265. faciunt. Verum secundum pondo Belgicum bes pendet duodecim obolos, qui faciunt secundum eorundem computationem grana 288. denariis itaque grana leviora sunt. Præterea & hujusmodi grana a medicorum, quorum sexaginta drachmam constituunt, plane diversa sunt: illorum enim ad obulum 24. ex petuntur, quæ secundum calculum medicinalem 140. grana efficiunt: vel octodecim grana bessis, unciam semis medicinalem, vel 240. grana, æquant. In hisce oris argentarii alio modo calculum subducunt; partiuntur enim bessem in octo uncias: unciam in viginti *anglos*: *anglum*, in triginta duo grana: qualem ponderis divisionem *Trojas*, vel *Troicum* appellant. Bessis autem, quo argentarii ad librandum utuntur, tribus drachmis besse Coloniensi gravior est, quod iis, quorum interest, nimis inculcandum. Quin etiam auri pondera aliam distributionem habent. Marca heic in XXIV. *Characta* vel ceratia; ceratium autem in duode-

Variat in variis regionibus bessis in minora pondera divisio.

cim grana dividitur, quæ medicinalium CLX. grana æquant. Alii bessem partiuntur in XXIV. Caractas; Caractam in IV. grana; granum in tria granula: ita ut in besse hanbeatur 288. granula.

Vide Figuram F. F. Tab. V.

VI. Tegula etiam e terra, ignis vim sustinente, construitur, cui in fornacula prunæ superponuntur; hinc ei ignitæ catillus cinereus una cum metallo examinando imponitur. Inventa potissimum est, ut massula metallica non inquinetur a cineribus, qui alias, si plumbo admiscerentur, in caussa sunt, ut id in vitrum quodammodo convertatur; quale cum fuerit, inhabile tum redditur, ad metalla viliora devorandum, absumendum, &, quod consequens est, perfectum & absolutum, metalli examen fieri nequit. Reliqua, quæ desiderantur, petenda sunt a Rei metallicæ scriptoribus.

CAPUT III.

Venæ metallicæ ut ex visu dignoscendæ.

Ignis solus est certus valoris venarum metallicarum index.

I. Quanquam venæ metallicæ colore admodum inter se dispares sint, & diversa interdum metalla in una vena inesse soleant, & his de caussis nemo, etiamsi Rei metallicæ longe peritissimus esset, aspectu venarum solo, judicare ac indicare valorem earundem certum possit; sed ignem potius, tanquam optimum ac fidelem pretii metallorum exploratorem, & indicem consulere semper necesse habeat: veruntamen metallici usu & exercitatione præditi, si modo faciem venarum exteriorem conspexerint, edicere consueverunt, ex quibus rebus eæ compositæ sunt.

Venarum auriferarum indicia.

II. Aurum, quum non purum fossile invenitur, lamellarum instar pyriti candido, vel marmori glareæ aliquando inspersum est. Silicibus autem quibusdam, quin & terræ cuidam speciei, forma pulveris lutei, purpurei, nigri vel micantis inhærere solet; conjectura autem, quam de his faciunt, probabilis est, si in vicinia hujusmodi venarum Chrysocolla, Auripigmentumque una effodiuntur. Itidem marcasita aurea subinde auri ferax est. Venæ auri divites a metallicis vocantur, quum e centumpondio venarum unciæ tres vel plures auri eliciantur.

III. Argenti puri fossilis notissima indicia sunt, verum id non tam

tam facile deprehenditur, si venis, aut metallis immixtum est. Perraro namque cuprum, stannum, & plumbum usque adeo pura inveniuntur, quin exigua insuper argenti portio iis intermixta sit. Venæ argento refertæ ordinario translucidæ sunt, aut colorem plumbi nigri præ se ferunt. Præterea argentum rude album atque rubrum, ob bonitatem Germanis, *Weiszundt Roth gulden Ertz*, dictum; sic & cineraceum, luteum, nigrum &c. non parum argenti habent. Inter divites referuntur venæ, ex quarum centumpondio argenti puri putique besses sex metallicus educere noverit: quantumvis non ignorem, ex centumpondio dictarum venarum aliquando ultra centum besses argenti purissimi excoctum fuisse. Sed hoc quiddam præter consuetudinem communem est. Venarum argentosarum signa.

IV. Et æris multigenæ reperiuntur venæ; quæ cœrulei coloris suppeditant metallico argenti & cupri abundantiam & copiam: verum, quæ viridis spadicisve coloris cupro quidem abundant, sed argenti perparum habent. Omnium pauperrimæ sunt, quæ similiter ac aurum micant; maxima enim ex parte e silice atque sulphure constant, quare etiam admodum difficulter igne liquantur & excoquuntur. Ita etiam æris venis quippiam ferri non raro est intermixtum, quod ob paucitatem ægerrime in scorias comburi potest, inde cuprum vilius redditur. Experimento deprehensum est, e centumpondio probarum æris venarum subinde L. LX. quin & LXX. libras metalli excoctas. Lapidum ærosorum notæ.

V. Lapis cassiteros, ex quo plumbum candidum excoquitur; micantibus nigris, vel colore badio crystallis cognoscitur. Hujusmodi optimus est, at venæ cinerei, citrini &c. coloris, non æque probæ, sed aliæ aliis meliores, sunt. Vestigia cassiteri,

VI. Venæ plumbi nigri cognitu non adeo difficiles sunt, quia ipsius plumbi colore plerumque prodere se solent. Goslarienses tamen quædam spadicis coloris sunt, in quibus excoquendis domini fodinæ non exiguum quæstum & lucrum faciunt: licet hisce eæ, quæ *Clausdahli* eruuntur, & plumbo & argento opulentiores sint, e quarum centumpondio aliquando LXXX. libræ plumbi excoctæ sunt, quibus præterea non modicum argentum, quo & Goslariense quidem non destitutum est, intermixta, erat. & Galenæ.

Notæ lapidis ferri.

VII. Ferrum in lapide, vel terra, colore ferrugini ſimile gignitur, ac facile agnoſcitur. Solent & huic nonnunquam cariora metalla intermixta eſſe, quæ, adſint, nec ne, ex ejus examine, paulo poſt tradendo, comprehendi manifeſto poſſunt. Habentur equidem venæ divites, quum tantum metalli, quantum paulo ante dixi, largiuntur; verumtamen, ſi expenſæ ipſo metalli pretio majores eſſent, quod tunc utique contingere poteſt, ubi cuncta neceſſaria ad rem metallicam cariſſima ſunt: ad calculos neceſſario metalla, revocanda ſunt ut comperias, an major, an minor, an par ſit ratio acceptorum & datorum. Domini fodinæ itaque, antequam metalla in copia excoquantur, maxime intereſt, prius expendiſſe & æſtimaſſe impenſas pariter & pretium accepti metalli, ut ex ſuſcepto opere ne damnum contrahat.

Venæ, quamvis metallo opulentæ, non ſunt ſemper lucrificæ.

CAPUT IV.

De indagatione & inventione prætii Venarum metallicarum.

Duo venarum genera ratione fuſionis.

I. Metallici venas metallicas in duas claſſes vulgo diſtribuunt, in altera mites vel fuſiles, in altera vero refractarias, i. e. quæ ægre liquantur, collocant. Utrumque & aurum & argentum, cum venis ſuis adhuc intermixtum eſt, alterutra ratione natura comparatum eſt. Igitur alia atque alia ratio eſt investigatori ineunda, & reperienda via, quemadmodum utriuſvis generis venas tractare debeat, ut valorem metalli exquirat. Quandoquidem vero ad quodvis venarum examen plerumque opus eſt vitro plumbi & ſale *fuſorio*: ideo horum confectionem tradam oportet. Non modo plumbum, ſed etiam reliqua metalla interveniente pyrite, vel ſimile re fuſile, in vitrum colliquantur: at quoniam e plumbo perfacile ſine ullo magno apparatu ac ſumtu, vitrum quoddam confici poteſt, eapropter artifices eo ut plurimum utuntur. Fit vel e ſilicibus albis contuſis & lithargyro ana: vel ex plumbi calce tantum, ut e minio, ceruſſa &c. ex quibus ſaccharum ſaturni extractum. Utrovis modo plumbum auxilio ignis ſatis intenſi in vitrum liquatur. Cui, ut citius operatio ex ſententia ſuccedat, nonnihil ſalis *alkali* addendum eſt. Sal, fuſionem promovens, fit e nitri & tar-

Vitrum ſaturni.

tartari crudi partibus æqualibus pulveratis & admota pruna accensis, quibus peractis restat sal *alkali*, quod deinde ob rationes peculiares, quæ in tempore memorabuntur, ne nunc incepto longius abierim, venarum fusioni auxilio est. Sal *fusorius.*

II. Ab auro, quia metallorum Rex habetur, initium faciam. Hoc si venis, marcasitis & granatis immixtum, & quidem si exigua ejus copia est, res tunc, ad quam divertit, candefacienda & sæpe urina vel aceto extinguenda est: hinc ea friabilis evenit, ob expulsionem sulphuris, quod, cum adhuc rei inmixtum, vinculi loco cæteris principiis erat. Quin etiam eadem a salinis ignis exhalationibus, partium cohærentiam destruentibus, friabilis evadit. Cape nunc sedecim partes hujus rei ustæ, quas in pulverem tunde, & per alveolum duc; i. e. affunde eis aquam, bene commisce, ut aqua turbida evadat, hinc eam actutum in alveolum (canalem ligneum largum ita vocant,) cujus fundum panno crasso & villoso obtegunt, effunde; sic partes metallicæ, tanquam ponderosæ, panno inhærebunt; terreæ autem, tanquam leviores & inutiles, una cum aqua abvehuntur. Longus itaque alveolus ad hoc opus desideratur, alioquin & metallicæ abluerentur. Pannum autem, cui inhærent metallicæ, aquæ immerge, sic protinus hæ ad fundum vasis decidunt. Parti nunc uni venarum, hoc modo præparatarum, adde in catino terreo vel crucibulo plumbi puri partes novem, salis *fusorii* supra dicti p. ij. intercedente igne debito liquentur: quo facto plumbum, quod jam metallum pretiosum, quo natura venas donavit, absorpsit, ad refrigerandum effunde, & supra catillum cinereum *fulmina*. Hoc est, plumbum hujusmodi catillo cinereo superpositum sub tegula, quæ fornaculæ, vel ipsi igni imposita est, ponitur, hinc tantum ignem fac, ut plumbum continenter fumet, & circumagi ac gyrari videatur. Hoc tantisper durat, donec plumbum, & una cum eo viliora metalla, partim per fumum dispersa, partim in catillum irreperint. Simulatque vero hæc ita fuerint absumpta, pretiosa metalla fulgurant, i. e. omnis generis colores, iridi similes, in eo apparent; hinc extemplo supra catillum immobilia perstant, & erunt purificata. Si forte etiamnunc superstiti metallo quippiam impuri adhæserit, fulguratio denuo supra novum catillum cinereum se-

Venarum auriferarum ustio.

Lotura.

& investigatio valoris per plumbum nigrum.

Fulminare metalla quale opus significet?

nis

nis ſeptenisve plumbi portionibus inſtituenda eſt. Finita operatione granum vel maſſula metallica aurificis ſtatera examinetur, ut ſubductis calculis comprehendas, quantum metalli pretioſi venarum centumpondio, *docimaſtici* puta ponderis, inſit. Num vero hæc maſſula aurum aut argentum purum ſit, comperies, ſiquando eam, ſi utpote aurum primas tenet, ſ. q. aquæ regiæ diſſolveris, quæ aqua argentum non rodit, ſed intactum ſub forma pulveris candidi relinquit. Pulverem hunc ſiccatum in libræ lance pone, ut certum auri pondus iſtius maſſulæ deprehendas. Sin vero argentum primario loco fuerit, ei aquam fortem ſuperfunde, quæ argentum exedit, ſalvo auro ſub forma pulveris atri. Cætera, quæ ad hujuſcemodi metallorum ſecretionem pertinent, paulo poſt attingam.

Inquiſitio maſſulæ metallicæ, an ea aurum duntaxat, an etiam ipſi argentum ſit admixtum.

III. Sabulum autem, & aliæ venæ auro puro prædivites explorari hoc modo queunt. Cape ejus ſabuli, vel venarum per alveolum quoque ductarum, centumpondium ponderis *docimaſtes*: argenti vivi optimi quadruplum, vel quanto opus ad diſſolvendum aurum, piſtillo per aliquot horas in mortario, vel in alio inſtrumento ferreo vel lapideo terantur: vel, quod melius eſt ac ocyus fit, ſimul crucibulo immiſſa ignique moderato impoſita, filo ferreo oblongo agitentur per quadrantem horæ circiter, talem tamen ignem adhibeas, ut ne hydrargyrum aufugiat; quo facto in frigidam injiciantur, & hydrargyrum aqua lavetur, ut ſabulum &c. ei adhærens auferatur, hinc valide per corium exprimatur, ſicque in eo remanebit nonnulla hydrargyrii portio, cui aurum, ſi modo aliquid adfuerit, intermixtum; quod autem ab illo ſecernitur, ſi igni iſtud reſiduum imponitur, ubi tum hydrargyrum ſe in fugam dabit, ſuperſtite auro ad venas ſeu ſabulum antehac divertente; hoc trutina examinandum, &, ſi eidem modicum argentum intermixtum, hoc modo antedicto ab illo ſegregandum eſt.

Sabuli &c. auro opulenti examen per hydrargyrum.

IV. Venæ argenteæ mites dicuntur, quæ facile igni liqueſcunt. Hoc modo earundem valor inveſtigatur. Sex vel octo portionibus plumbi puri, in catillo terreo fuſi, portio una dictarum venarum in pulverem extenuatarum, immittitur, poſtea moderatum ignem adhibeas, unco ferreo ſubinde materiam commovendo, ut melior rerum commixtio fiat, ſeu ut plumbum

Diſquiſitio venarum argentoſarum, quæ mites dicuntur.

e venis argentum prorsus elicere possit: quo facto plumbum hocce, ad refrigerandum effundatur, quod deinceps, modo paulo ante dicto, *fulminandum* est, ut purum putum argentum evadat; quod deinde trutina examinandum, ut constet quota ejus portio in centumpondio civili dictarum venarum reperiatur.

V. Venis autem refractariis, vel contumacibus dictis, quia difficiles ad excoquendum sunt, & plumbo liquato, cum admisceantur, cinerum instar supernatant, addendum vitrum saturni est; quod, dum liquescit, simul venas reddit fusiles; quibus fusis metallicæ, tanquam magis ponderosæ, ex scoriis, vel vitro, plumbo supernatante delabuntur, sicque plumbo, cujus respectu venarum octuplum etiam capiendum, commiscentur. Hæc mixtura posthæc supra catillum cinerum *fulminanda*. Et alius generis venæ minus tractabiles sulphure abundant, quod plerumque impedimento iis est, ut particulæ argenti, in iis contentæ, non rite secernantur. Igitur sulphur prius abigendum est, quod fit ejusmodi venarum ustione vel tostione, quæ mediocri tantum igne peragitur, ita tamen, ut sensim excandescant, cui tantisper committendæ sunt, donec sulphur prorsus in auram evanuerit, quod dignogsces abacto fumo, & odore sulphuris sublato. Venæ taliter ustæ, pulveratæ, libratæ, octo vel decem portionibus plumbi in modum ante dictum imbibuntur & tractantur, ut semel atque iterum indicavi.

Venarum argenti contumacium examen ut instituendum.

VI. Metalla argento dotata, ut cuprum, plumbum, moneta argentea, lapis ærosus &c. pari modo, ut §. 5. dixi, plumbo puro, argenti penitus experte, exploranda sunt, ut unius cujusque valor deprehendatur.

VII. Venæ æris mites, itemque contumaces inveniuntur. Hujuscemodi, antequam explorandæ, cremandæ sunt, ut sulphure suo, fusionem secretionemque metalli inhibente, priventur: postea parti uni venarum quarumlibet, addantur quatuor salis *fusorii*, ab initio hujus capitis descripti, mixtis, crucibulo immissis, adhuc partes duæ salis culinaris superimponantur: hinc interveniente igne intensiori liquefiant, donec sal tam liquidum, quam aqua appareat. Quo conspecto *tigillum* igne exemptum, ac forcipe paululum concussum, ut omnes partes metallicæ in fundum secedant, ad refrigerandum reponatur;

Lapidis ærosi contumacis exploratio.

Mmm fri-

frigefacto & fracto crucibulo in ejus fundo cupri granum reperies, quod libra examinabis.

Examen cassiteri,

VIII. Cassiteros, lapis stanni, vel venæ plumbi candidi, non alio examinantur modo, quam venæ æris, si modo metallo abundant; alioquin & hæ primum urendæ, hinc pulveratæ per alveolum ducendæ, ut eluendo terrestrioribus particulis orbentur; quo facto pulvis metallicus exsiccatus quadruplo salis fusorii, & duplo salis communis in igne satis valido liquandus. Non diu mixtura hæc in igne tenenda est, stannum alias in cineres comburetur; quocirca artificis est, ne metalli acquirendi spes eum frustretur, hujusmodi venis justum & debitum ignem adhibere.

& Galenæ

IX. Galena, plumbago vel venæ plumbi nigri, prout contumaces vel mites sunt, ita omnifariam tractantur. Istiusmodi ut plurimum ustione indigent, ut utroque sulphure, albo puta & citrino, priventur; posthæc in his eodem modo, quo in mitibus, periculum facimus. Nimirum venarum parti uni, salis *fusorii* tres partes, & scobis ferri partem dimidiam addimus, crucibulo indita celeriter igne coquantur, ne pars plumbi, si dictæ species nimis diu in igne detinentur, comburatur. Ergo, simul ac species optime fuerint liquefactæ, crucibulum igne confestim eximatur, & massula plumbi, a scoriis refrigeratis decisa, *docimastes* trutrina examinetur. Galena, pyriti candido, vel simili lapidi interspersa, in pulverem prius tusa, per alveolum aqua eluenda est, hinc dicto sale fusorio excoquenda. Facile equidem experimentum est, si capiantur venarum plumbo divitum & ustarum p. i. nitri. pjß. & carbonum pjß. & hæc in pulverem extenuata pruna admota accendantur: ubi, dum sal ob prærapidam flammam liquescit, una liquatur plumbum, quo venæ erant refertæ; verum tamen hoc pacto certum metalli valorem investigare & consequi non possumus: quoniam propter subitaneam ac vehementem flammæ eruptionem, quæ singulis rebus sulphureis, cum nitro mixtis, usu venit, plurimæ plumbi moleculæ in aërem disperguntur.

& lapidis ferri.

X. Perscrutantur ferri venam alii magnete, alii eam igne liquefaciunt; illo quidem modo, divesne an pauper sit: hoc autem certum venæ valorem, comprehendimus. Nam ferri vena, quum ut plurimum concreta e varii generis principiis, cujus-

jusmodi ipsi marti oppido immixta: fieri itaque vix potest, quin una cum ferreis alius generis particulæ magneti adhæreant. Vena per magnetem indaganda, in pulverem tundatur, vel, cum & sulphure scatet, primum uratur, hinc magnes bonus huic pulveri involvatur, moleculæ tunc, in quibus ferrum principatum tenet, ipsi adhærebunt; quibus de lapide demptis, is denuo venæ pulveratæ admoveatur, & pulvis, ipsi adhærens, ut antea, datrahatur. Opus hocce toties repetatur, quousque nihil e vena magnes ad se attraxerit. Excoctio venæ fit quidem sine rei alterius additione, sed intenso admodum igne ipsi ad liquandum opus est: eapropter vena ipsis prunis injicienda, dehinc folle ignis excitetur. Potest etiam pretium venæ eodem modo, quem supra §. VII. ostendi, ubi de indagatione æris egi, investigari. Animadverti autem in excoquendo ferro oportet, ut ne nimis diu id in igne linquatur, eveniret forte, ut in scorias maxima ex parte converteretur. Cæterorum mineralium investigationem, quia ab eorum excoctione perparum differt, heic non attingam, sed de iis postpaulo agam.

Admonitio de ferro excoquendo.

ÆTIOLOGIA.

Si plumbum non est hydrargyrum quoddam spissatum, ut aliqui statuunt, videtur tamen id maxime ex hoc constare. Hydrargyrum itaque, quo plumbum nigrum abundat, in caussa est, ut reliqua metalla, quæ etiam eo referta sunt, ut aurum, argentum, plumbum tum candidum tum cinereum, facile cum plumbo nigro, ejusdemmodi fere principiorum mixtionem habente, permisceantur. Ægre autem id ipsum societatem cum ære, & ægerrime cum ferro, coit. Neque tamen hæc societas & conjunctio, quam cum quovis metallo inivit, adeo firma est, ut non possit dissolvi: ignis enim, dum hoc & cætera viliora metalla in fumum, maxime vero in scorias, convertit, illam dirimit, salvis tamen auro & argento, ignis injuriæ resistentibus: imo utrumque, quo sæpius arserit, i. e. cum plumbo nigro *fulminatum* fuerit, eo purius evadet. In scorias viliora metalla maxime convertuntur, si plumbum nigrum, cui illa & aurum vel argentum, vel utrumque immixta sunt, in cinereo majori uritur. Quandoquidem vero corpuscula, quæ no-

Plumbum nigrum cum singulis metallis conjungi potest.

nobiliora metalla constituunt, adeo inter se nexa, ut ne ignis quidem eorum compagem solvere possit; deinde quod suam quæque formam servent, quamvis videantur plumbo penitus permixta: hinc ea, ubi plumbum candet, sensim e foraminulis hujus excidunt, ac delabuntur in catini cinerei fundum, in meditullium scilicet, quod ipsius ora depressius est: plumbo interea ipso, ab igne partim in lithargyrium, partim in plumbaginem, mutato, partim etiam in catinum cinereum irrepente. Sin vero ope vasculi minoris, quod catillum cinereum vocant, metallorum nobiliorum bonitatem perquisiveris, comprehendes tum in poros dicti catilli plumbum prorsus irrepere, relicto ejus in superficie metalli nobilioris grano. Quare autem seu aurum seu argentum una cum plumbo in catillum non introeat, videtur tenuitas & subtilitas molecularum, utrumlibet metallum constituentium, caussa esse. Quæ ratione plumbi, paulatim evanescentis, se denuo ex hoc colligunt, atque adeo, dum aliæ cum aliis implicantur, majores fiunt, sibique firmiter cohærent, & abacto tandem plumbo in catillo restant. Non modo immensæ subtilitatis sunt dictæ moleculæ, sed mirum in modum inter se nexæ & jugatæ, quod efficitur ex earum stabilitate in igne, e limpitudine aquæ simili, ubi funduntur, & ex eo, quod malleo in vastam incredibilemque vel latitudinem vel longitudinem ductiles sint. Cæterum *docimastis* plurimis permirum visum est, catillum facta metallorum indagatione, pondere graviorem esse: cum e contrario, quoniam plurimæ plumbi partes fumi sub forma se in fugam dediderunt, eum leviorem esse oporteat. Librarunt enim catillum maxime aridum, sic & plumbum auro vel argento refertum; offenderunt autem, finita operatione, quum unumquodque sigillatim ponderarent, aliquot grana in catillo incrementi. Rei autem hujus rationem haud captu difficilem esse arbitror. Comprehendimus enim in minio, quod plumbum ad ruborem ustum est, notabile ponderis augmentum: quin etiam in cunctis fere lapidibus, terris &c. diu diuque igne ustis idem comperimus; & quia id, quod augmentum ponderis efficit, non potest esse nihil, ex dictis concludimus aliquod i. e. particulas acidas, ex igne exhalare, quod catilli &c. poros intret, firmiterque corpusculis plumbi cohæreat, & hoc ipsum

Argentum & aurum, concreta sunt e corpusculis tenuibus & subtilibus.

Quare catillus cinereus transacto metallorum examine gravior evadat?

ipſum dictum ponderis incrementum efficere. Et quia dicti acidi parum modo ſe plumbo aſſociavit, quodque oppido cum hujus particulis implicitum eſt; ideo ejus præſentiam, nec guſtatu percipere, nec aqua in qua alia omnis generis ſalia tabeſcunt, oſtendere valemus, licet ratio & experientia ipſa contrarium convincat. In hydrargyro, tanquam aqua metallica, pleraque metalla, quæ ſcilicet eo abundant, liqueſcunt: ferrum tantum modo ad coëundum cum argento vivo inhabile eſt. Et quemadmodum ſaccharum, ſal &c. aquæ; ſic & metalla, in minutiſſimas particulas redacta, ipſi argento vivo, innatant. Haudquaquam namque, quantumvis aliter ſub aſpectum veniant, in uniuſmodi rem converſa ſunt. Nam ſi eſſent, non poſſet argentum vivum rurſus ab iis ſecerni; quod autem fit, ſi id cum metallo aliquo mixtum per corium exprimatur, reſtante in eodem corio metallo, formam maſſæ habente. Accipias hæc dicta de auro, deque argento, deque cupro, quoniam aliquantulum cujuſvis plumbi, cum hydrargyro mixti, per corii poros exit. Verum, quomodocunque expreſſio fuerit facta, totum hydrargyrum a metallis hoc pacto ſeparari nequit; ſed igne ipſis opus eſt ad debitum eorundem divortium faciendum. Is enim fugitivum Chemicorum Cyllenen e metalli latebris, ubi ſe occultabat, ejicit; quo ejecto metallum rurſus ſuum eſt. Reliquæ metallorum ſpecies, quum adhuc venis ſuis inſunt, ut plurimum, ob ſibi adhærens ſulphur, ad excoquendum difficiles ſunt; ſulphur enim, quia acido refertum eſt, metallis maxime eſt adverſarium. Quandoquidem vero acidum ejus cum quibuſdam *alkalicis* in metallo diverſantibus, conjungi confluereque ſolet: inde naturalis metalli partium & ſitus & nexus, qualiſcunque fuerit, ab hoc acido, diverſum a natura partium metalli cujuſlibet ſitum efficiente, invertitur, tollitur; hinc ejuſmodi venæ, niſi acidum deſtruatur, aut expellitur, vix aut omnino non liquantur, atque adeo quicquid metalli continent, confluere ſecernique ab iis nequit. En cauſſam, cur ad dictas venas liquandas ſemper ſale *alkalico* quodam, acidum iſtud, metallis adverſarium, abſorbente, vel infringente, opus eſt: ſin autem debita venarum uſtio præceſſerit, non tanta tunc ſalis iſtius *fuſorii* portione artifex indiget, quia maxima ſulphuris pars ab igne in aërem expulſa eſt.

Hydrargyrum non firmiter metallis cohæret.

Acidum ſulphuris maxime metallis adverſatur.

est. At enimvero quia galena interdum & antimonio, metalla devorante, referta est; ea de caussa ad illius coctionem scobe ferri usus sum, ut lupus iste Chemicorum aliquod offenderet, quo famem expleret: derelinquit enim corpus densum, cui angusti pori sunt, simulatque ipsi obvium fit corpus rarum, quod laxiora foraminula habet: quo facto illud primum in libertatem vindicatur, & ex scoriis liquefactis, propter corpusculorum gravitatem, excidit, & in fundo vasis subsidet.

CAPUT V.

De Venarum excoctione.

I. Siquidem venæ metallicæ plerumque diversis ex principiis constant; perraro namque metallum ita purum reperitur, ut statim excoquendo suum sit: hac de caussa variæ eas, ab eo, quod a natura sua alienum est, secernendi rationes sunt inventæ, ut hoc partim excoctionem inhibente, partim excoctionis sumptum exuperante, orbentur. Hujus finis caussa duas rerum metallicarum periti ineunt vias; quarum alteram venas urendi, alteram lavandi, appellitant. Utræque interdum in unis eisdemque metallicis venis, antequam excoqui possunt, institui debent.

Quam ob caussam,

De ambabus itaque promiscue differam. Venarum ustio ob duas caussas instituitur. (1) ut copioso, ipsis adhærente sulphure, metalli secretionem impediente, privarentur, quo abacto metallum solutum ac liberum est, ita ut deinceps excoqui, ac malleo duci possit. & (2) ut, cum uno principio, cætera ligante, sulphure videlicet orbentur, friabiles eveniant, aptæque ad in pulverem metallicum molendo, vel pilis præferratis tundendo, redigendum. Nec una via metallici in urendis venis progrediuntur.

& quo pacto venæ urendæ sint?

Alii enim ipsas venas igni ad urendum injiciunt; alii struem ex lignis ædificant, cui venas superimponunt; struem autem forinsecus terra obtegunt, adornatis prius hinc illinc spiraculis, ut fumus apte indidem expelli possit: posthæc ligna in peculiaribus locis accendunt, inde & sulphur, quod venis inest, una accenditur. Hoc partim in auram dispergitur, partim foris acervo, stillarum lutearum instar, adhæret, partim quo-

que

que in peculiaribus, in ſuperiori acervi loco conſtructis, foveis liquatum cochleare colligitur *. Alii pulverem metallicum vel molendo, vel tundendo factum in furno, piſtorio ſimili, torrent, quouſque utroque ſulphure tum albo tum flavo maxima ex parte privatus fuerit. Recrementa autem omnis generis, & quiſquilias, quin etiam quaſdam venas, in pulverem tamen pilis præferratis, ſeu mola, redactas, lavant: ubi, cum per alveolum vel canalem ducuntur, ſaxoſa, vel, quæ e ſilice tuſo conſtat pars, metallo quovis levior, nando una cum aqua per fiſtulam effluente abluitur, & abvehitur; metallica vero, ut dixi, illa ponderoſior, in longis iſtis canalibus, quibus aliquando pannum vel vellera hirſuta imponunt, ut metallicus pulvis hiſce inhæreat, colligitur partim, partim etiam in diverſarum, ad hanc rem collocatarum, cuparum, in quas aquam per diverſos canales effluere ſinunt, fundis ſubſidet; qui deinceps, quum ſulphuris parum habet, mox dicendis additamentis, (alioquin toſtio ejus, ut paulo ante dixi, inſtituenda eſſet) in metallum excoquendus eſt.

* Vide Tab. IV. Fig. H.

Venarum lotura ut peragatur?

II. Satis de generali venarum præparatione, quæ ipſis, antequam excoqui poſſunt, opus eſt, ſcripſi. Reſtat jam, ut de metalla ſingula excoquendi & ſeparandi rationibus, ut in officinis metallicis ineuntur, ſigillatim diſſeram. Ab auro, metallorum rege, diſſertationem ordiar. Venæ auri, prout inter ſe diverſæ ſunt, aliæ enim pauperes, aliæ eo prædivites ſunt; ita alio & alio modo excoquuntur. Pyrites, quibus aurum purum nativum interſperſum, quin etiam ſabulum ex variis fluviis elotum, quæ ſingula præ venis auro opulentiora ſunt, intercedente ſolo ſale *fuſorio*, ſupra dicto, quum prius alterutrum in pulverem tuſum fuerit, excoquuntur; ſicque, cum materia bene in igne liquata fuerit, aurum, ob gravitatem, in fundo catini vel tigilli ſubſidebit. Pleræque venæ autem, quibus aurum flammularum inſtar hinc inde interlatum, indigent primum uſtione, &, poſtquam candefactæ, frigidæ vel urinæ immergantur: quo peracto in pulverem extenuantur, hinc eluantur; pulvis metallicus autem ſiccatus ſ. q. fæcum cerviſiæ vel vini humectatus, in globos redigatur, qui deinde cum recrementis metallicis vel molybdena vel plumbo excoquantur. Etenim, ſi dictus

Aurum quomodo ex pyrite vel ſabulo excoquendum?

pul-

pulvis per se ad liquandum in fornacem injiceretur, haud modicum ejus a follium flatu, atque vi ignis, in auram dispergeretur. Plumbum autem, quod aurum imbibit, in cinereo majore, vel sub tegula, eodem modo, quo argentum cum plumbo mixtum, de quo mox scribam, exuritur. Potest etiam aurum ex venis auri feracibus, famulante hydrargyro, elici. Nempe venis, in pulverem extenuatis, admiscetur hydrargyrum, quod aurum omne ad sese allicit, idque suos in poros suscipit, posthæc idem a pulvere ipsi adhærente per loturam purgatur, perque corium, postquam siccatus est, exprimitur. *Amalgama*, quod in corio restat, vel crucibulo valido, cui *aludels* superimposita; vel cucurbitæ retortæve ferreæ, indatur, hinc ei debitum ignem adhibeas, sicque hydrargyrum, quod iterum reviviscit, & eundem, quem antea, usum habet, e poris auri expellitur. Aurum vero ope intensioris ignis in unam massam liquetur; quod, si ei adhuc argentum, cujus rarissime expers esse solet, admixtum foret, rationibus infra dicendis, separandum est.

Aurum ut e venis per hydrargyrum eliciatur.

III. Quamquam argentum purum putumque reperiatur aliquando nativum, quod sine ulla additione, vel beneficio salis *fusorii*, tantum coctum extemplo suum est: attamen id apud singula ferme metalla, non eadem tamen quantitate, commoratur. Nam plumbum nigrum, & album, & æs eo persæpe abundant. Ferrum tantum ejus tantillum habet. Plumbum tam nigrum quam candidum non molestum ac difficile ad excoquendum, & ab argento admixto separandum, est. Ab illo sine alicujus rei interventu, ab hoc vero illius adminiculo, ut infra dicetur, argentum secernitur. Cuprum autem plurifariam tractandum est, antequam argento ex parte maxima orbetur; minori tamen sumptu ac opera opus perfici nequit, quam, ut dicta secretio beneficio plumbi nigri peragatur. Scilicet si in centumpondio cupri est bes argenti, tunc tali æri solent admisceri ducentæ quinquaginta duæ libræ plumbi nigri; adsignant enim metallici unicuique semiunciæ, vel *lotoni* uni, argenti, septendecim libras civiles plumbi nigri. Ergo, quot *lotones* argenti in centumpondio cupri indicavit *docimastes*, totidem septendecim libræ plumbi tali cupro addendæ sunt: &, si

Qua ratione argentum ab ære secernatur?

ſi fortean aliquis errorem erravit, quem dignoſcunt, ſi in plumbi, argento repleti, & ab ære ſeparati, centumpondio plures, quam ſeptem, *lotones* argenti fuerint, (paucæ namque cum eſſent, damnum nullum inde metuendum eſt) majus tunc plumbi pondo tali cupro addendum eſt. Igitur revocato accurate & exquiſite ad calculum argento, quod æri ineſt, artifices hoc æs primo una cum carbonibus furno injiciunt, cui liquato plumbum nigrum adjiciunt, & facta utriuſque metalli mixtione os furni, luto antea obſtructum, aperiunt, ut metallum in præfurnium effluat, ex quo cochleari hauriunt, ac in catinos æreos in panes effundunt. Hos panes poſthæc in foco, ſtanno ab ære ſegregando deſtinato, collocant, ac ligna eis ſuperponunt; ita tamen, ut panes paulatim candeſcant. Sic plumbum & argentum, quoniam utrumque facile fuſile eſt, in præfurnium effluit, ſuperſtitibus panibus fatiſcentibus, qui nil aliud ſunt, quam cuprum argento depauperatum *. Stannum hocce, quod plumbum nigrum argento repletum, *Agricola* appellat, in cineream majus injiciunt, pondere nonnunquam ad octuaginta centumpondia: (tantum enim argenti pondus inibi perpurgari poteſt) ut ignis vitium metalli excoquat, relinquunt inibi tamdiu, donec maculæ lucentes coloris albidi appareant, & poſt totum candidum ac tranſparens evadat argentum, ac immobile ſubſiſtat. Antequam autem ita redditur, ſtanno liquato ſupernatant primo ſcoriæ nigricantes, quas magiſter conto detrahit, quibus demptis & ſeorſim aſſervatis idem extrahit paulatim per locum declivem reliquum plumbum ab igne exuſtum, quod, ubi refrixerit, lithargyrium vocatur †. Verum, ne hoc quidem modo argentum purum putumque fit, ea de cauſſa purgatio ejus de novo inſtituitur ſub tegula in uſtrina, * in qua complures ſimul tegulas collocare ſolent artifices: ſatis magnus quippe furnus eſt, & uno eodemque igne & tempore permagnam argenti vim perpurgant, pari modo, ut ſupra de argenti indagatione, catillo cinereo facta, narravi. Utrorumque enim eadem ratio eſt, quoniam a plumbo, ad argentum divertente, impuritas hujus oritur. Plumbo autem in catinum cinereum irrepente, vel per fumum diſperſo, argentum victoriam & ab igne & a plumbo reportans in catino immobile perſtat. Satiſne au-

* Vide Figur. K. & I, Tab. IV.

† Vide Figur. E. II. Tab. V.

* Vide Figur. A, Tab. V.

tem argentum excoctum ſit, explorat artifex conto, metallo liquato immiſſo, cui ſe nonnihil ejus adhæret, quod ſi læve ſi candidum & ductile vel mallei patiens fuerit, poſtulatum argentum eſt: ſin autem contra, ac dixi, fuerit, diutius id ipſum ardere & oportet, & opus eſt. Pyrites ærosi interdum argento prædivites ſunt; quoniam autem ejuſmodi pyrites utroque ſulphure plerumque referti, hinc accidit, ut utrumlibet ſulphur, quia ex principiis ignem haud ferentibus conſtat, ubi ignem adhibueris, una ſecum argentum propemodum omne abducat, ſuperſtite ſubinde exigua admodum ejus portione. Hujuſmodi pyrites autem, ut impenſas laboreſque ſuſceptos cum fœnore retribuant, bifariam tractandi ſunt. Leviter nempe urantur lignis, ſic ſulphur citrinum tantummodo exhalare ſolet: ad album autem, i. e. arſenicum, expellendum majore igne opus eſt. Quandoquidem vero id argentum ſecum abducere ſolet, idcirco iſtiuſmodi pyrites uſti pilis præferratis, hinc lotura, in pulverem metallicum redigendi ſunt; cui pulveri deinceps tantum plumbi nigri addendum, quantum ſupra de cupro dixi, ad unciam ſemis ſc. argenti, ſeptendecim libræ plumbi; dehinc colliquentur moderato igne. Nimirum plumbo liquato ac rubenti in peculiari furno, cinerio majori ſimile, pyritum pulvis, per vices immiſſus, rutabulo ferreo bene permiſceatur, donec plumbum omne argentum, quod pulveri inerat, conceperit, & abſorpſerit; ſcoriæ, quæ liquato plumbo ſupernatant, abjiciantur; ſtannum autem, ut mos eſt & conſuetudo artificum, perpurgetur. Altera ratio ita ſe habet. E cineribus lignorum, calce viva, vel ſimili *alkali*, lixivium fiat acre, quo pyrites in pulverem tuſi; (qui ægerrime fit, niſi uno vinculo, ſulphure puta citrino, per toſtionem priventur,) in olla magna ferrea bihorium coquantur, ſpiſſentur deinceps junctim ad ſiccitatem; poſt plumbi candentis æquali ponderi immiſceantur, & in operando pergas, ut jamjam indicavi. Equidem ejuſmodi pyrites, ut argentum ſuum reddant, nitro emendari corrigique poſſunt, intercedente utpote rerum accenſione, in qua ſulphur, vel volatilis maxime arſenici cum aliquota nitri parte in aërem expellitur, relictis metallicis, facili negotio ad genus ſuum reducendis; ſed quoniam hoc tempore nitrum magno ven-

Notæ & ſigna argenti poſtulati.

Excoctio argenti e pyrite æroſo.

venditur, quin sumptus, quem artifex in hanc operationem fecit, lucrum longe multumque superaverit, nullus dubito.

IV. Inter venas metallicas vix ullæ sunt, quæ e tot diversis principiis constant, quam venæ æris, quarum aliquæ sibi habent adiuncta sulphur, arsenicum, zincum &c. tanquam mineralia; aliquæ alius generis metalla, ut aurum; sed hujus non tantum, quam argenti, cujus fere nullum cuprum expers esse solet. Eadem ratio est ferri, quod quamdiu cupro associatum, hoc fragile ac nigrum reddit. Dicta metalla admodum firmiter æri adhærent, hinc alio atque alio modo ab eo sejunguntur. Argenti ab ære secretionis paragrapho superiori mentionem feci. Eodem modo aurum a cupro separabile est. Ferrum autem ab eo secerni non potest, nisi in scorias per ignem convertatur. Cuprum itaque ferro refertum, a metallicis æs rude vocatum, in furno percoctorio coquitur ad plenum, i. e. quoad conto cuspidato, in id liquatum intincto, facile adhæserit: & colore, dum etiamnunc calet, nigro: verum, cum frigida extinctum fuerit, rubro: &, si malleo percutitur, fragile fuerit, hinc in panes effunditur. Recrementa interea, metallo supernatantia, excoctor conto uncinato subinde detrahat, vel & furcilla ferrea tollat; hæc enim oriuntur, aut a parte saxi, simul cum metallo liquati; aut a ferro, ab igne in scorias, exusto. Plumbum candidum & nigrum, si cupro adjuncta fuerint, separantur ab eo, si panes cupri mediocri igni, ita ut rubeant tantum, exponantur: utrumque tunc paulatim e poris æris extillat, & in præfurnium effluit; unde cochleari hauritur, & in catinum æreum effunditur in panes. Sunt væne æris, quæ antequam excoqui possunt, semel atque iterum supra lignorum struem, ut §. I. indicavi, urendæ sunt; abundant namque plerumque sulphure, inferente, si illico sine prægressa ustione venæ coquerentur, metallo non rigorem modo, verum etiam, ut hoc ne separabile quidem a recrementis sit; vel ad minimum, ut magna metalli pars in recrementa transmutetur: non dissimili sane ratione, ut æs purum, sulphure ustum fragile, ac recrementorum instar evadit. Venæ satis jam ustæ in furnum, in quo excoquendæ sunt, injiciuntur: primo prunæ, dein carbonum; alveus, hinc venarum tantundem, quibus iterum carbones superinjiciantur; fol-

Venæ æris variis rebus præditæ sunt.

Æris excoctio ad plenum.

Quomodo quodvis plumbum ab ære secernatur.

Vide Figur. H. Tab. IV.

Vide Tab. IV. Figur. I.

lium postea ope ignis accendatur, & si quando venæ in focum liquatæ descenderint, de novo venæ furno injiciantur, quin & carbonum copia sufficiens. Destinato venarum pondere excocto, magister os furni aperit, ut metallum in præfurnium effluat: vel ad refrigerandum in frusta oblonga in solum declive, arena conspersum, defluat; quod deinceps, si alius generis metallo etiamnunc refertum esset, ratione supra dicta, secernitur, & tandem ad plenum excoquitur *. Hanc rationem excoquendi cuprum vidi in Stiria, Carinthia, Hungaria & in officina metallica prope Goslariam.

* Vide Figur. I. &c. Tab. IV.

Excoctio plumbi candidi,

V. Cassitero vel venis plumbi candidi, prout ejus lapilli majores, vel minores sunt, diverso igne ad excoquendum opus est. Hujusmodi leni follium flatu ac igne, disperguntur secus in auram; at illiusmodi, ratione contraria excoquuntur. Furni autem os sit semper apertum, ut metallum sine mora effluere possit; ab igne alioquin in cineres comburetur, atque adeo domini insignem metalli jacturam facerent. Utrique lapilli sine ustione prægressa excoquuntur.

Item plumbi nigri,

VI. Eadem ratio venarum plumbi nigri est, quas inter tamen quoddam discrimen est: aliæ enim faciles & expeditæ, aliæ laboriosæ & difficiles excoctu, sunt. Verum, utut fuerint, pleræque aliquanta argenti portione dotatæ sunt, quod a plumbo excocto, in modum paulo ante dictum, separatur. Galena non usque adeo sulphure, atque cæteræ plumbi venæ, abundat. Hujusmodi namque indigent quoque ustione, qua peracta in furno, cujus os continuo apertum sit, excoquuntur. *Goslarienses*, quum excoquuntur, suggerunt cadmiam fossilem, lapidem calaminarem a pharmacopolis dictum, furni interioris parietibus adhærentem. Hic lapis, finitis septenis vel octonis operationibus, conto cuspidato extrudendus est; cæteroquin nimis fornax circa inferiora coarcteretur, & constiparetur, quæ, cum ita fuerit, venis impedimento est, quo minus convenienter excoquantur. *Goslarienses* venæ, quoniam oppido pauperes, in fornace profundum focum, vel catinum, habente, excoquuntur, in quo metallum tantisper subsidet, quoad excoctor pensum suum absolverit. Postea, ore fornacis aperto, emittitur metallum, non ulteriore purgatione indigens, nisi nimis rigidum esset.

Lapis *calaminaris* quid?

Ri-

Rigorem talem ei importat vel ſtibium, vel acidum ſulphuris, quod, dum venæ torrentur, cum plumbo coit, ipſique firme cohæret. Ut autem eo privaretur, atque ideo plumbum molle evadat, denuo id ipſum cum ferro inveterato, aut pulvere lapidum friabilium, coquatur. Acido enim hæc proprietas eſt, ut ſi offenderit ſibi corpus obvium, laxiores poros habens, illud, quod anguſtiores habet, derelinquat, ac huic de novo adjungat ſe. Prætermitto ſententiam meam confirmandi gratia plura in medium exempla jam proferre; quoniam hæc vulgo in parte prima hujus operis propoſui. Si ſumptus & labor non excederent pretium metalli, ex uſu eſt venas ipſas toſtas cum cineribus *clavellatis*, qui ratione *alkali* acidum deſtruunt, excoquere, ſicque omne, quicquid metallicum ipſis ineſt, diſtractum, rurſus ad priſtinum ſtatum reducitur. Cæterum venæ mites, immo & medioximæ, facili negotio alicubi locorum excoquuntur. Supra ſtruem enim has ponunt, dehinc illam accendunt ita, ut flamma quaquavorſum venas ambiat, ſic plumbum liquatum ad ima ſub cineribus perpetim ſtillat, ibidemque ſubſidet, unde poſtea illud operatores auferunt.

Plumbum rigidum ut molle reddatur.

VII. Haud magno artificio, ſed intenſiſſimo igne, lapidi ferri ad excoquendum opus eſt: nec additamenta poſcit, quia ut plurimum, dummodo ignis ſatis intenſus adfuerit, metallum ſuggerit. Hujus refrigerati, & de novo igniti fruſtum, ſatis magnum, forcipe prehendit faber, ac ſuper incudem, quam malleus beneficio rotæ motus tundit, ponit, & fruſtum verſando in baculos format; quod ſi non fieret, fragile ferrum eſſet. In ferro enim fuſo particulæ porriguntur non in longitudinem, quam figuram ſuſcipiunt, quum cuduntur, ſed confuſe perturbateque ſibi illaqueatæ inſunt. Siquidem vero copioſæ terreæ illis admixtæ, hinc ferrum cæteris metallis durius, rigidum, & magis fragile eſt, & ad liquandum multum difficultatis habet: &, quia laxiores poros habet, ideo præ cæteris etiam inverſioni, ac corruptioni obnoxium eſt; aquam namque, & ſal facile intra poros ſuos admittit: quinimo utrumlibet, prout omnifariam adhibetur, ita hoc vel invertit, vel deſtruit prorſum. Ferrum cuſum, molle ac flexile eſt; quamprimum autem ignitum in frigidam conjectum reſtinguitur & re-

Ferri e lapide excoctio.

Quare ferrum præ ceteris metallis facilius & proclivius ad corruptionem perveniat?

refrigeratur, illico in eo oritur alius, atque prior erat, interiorum partium ſitus, hinc rigidum ac durum evadit convertiturque quodammodo in aciem, vel chalybem, ad uſum humanum apprime neceſſarium. Rigorem maxime contrahit ferrum ſi candens cum aqua frigida, cui ſal commune, vel alumen immixtum, extinctum fuerit; ſalium quippe moleculæ rigidæ, quum ſe in ferri foraminula inſinuent, atque his inhæreant, efficiunt, ut metallum, quod per ſe rigidum erat, jam magis rigidum fiat; imo adeo durum, ut tundi vel diffringi in fruſtula poſſit, redditur. Neque tamen alterutro modo ferrum ad inſtrumenta, quibus ad cædendum pungendum &c. utimur, habile redditur, præterquam quod aliquis certam rerum, aciem excitantium, proportionem teneat. Aliubi vena bonitatem hanc præſtat, ut in Norico, Stiria, Parthia &c. aliubi factura, ut Sulmone, Damaſci &c. aqua, cui ſubinde ferrum candens immergitur. Ita etiam alii aciem ferri temperant, fruſtula ejus vaſi cum ungulis, cornibus, vel ſimilibus rebus, *alkali* volatili donatis, imponendo, & per aliquot horas moderato igne urendo. Equidem hoc pacto teneraſcit ferrum, i. e., quod in eo terreum, & ſulphur impurum eſt, hoc ex parte abſumitur, & invertitur, unde particulæ ferrum conſtituentes ſubtiliores, & ejus pori anguſtiores, fiunt: verum, ut in meram aciem convertatur, ſumma differentia in aqua eſt, & in tempore & modo, quamdiu & quot vicibus ferrum in aqua detineri immergique oporteat.

Magna ſolertia opus eſt ad aciem ferri excitandam.

Admonitio de fornacis & follium ſtructura & poſitura variandis, prout venæ aut mites aut contumaces fuerint.

VIII. Cæterum venas metallicas excocturus pro prudentia ſua animadvertere debet fornacis & follium ſtructuram & poſitum. Venæ enim, quæ mites dicuntur. i. e. quæ cito liqueſcunt, in ampliore fornace, & leni follium flatu: contumaces autem, quæ lente, in fornace, mediocrem amplitudinem habente, & validiori flatu, excoquuntur. Quantum vero ad ipſos folles attinet, notandum eſt, ut pro re nata, folles modo ad ſublimiorem, mode ad depreſſiorem, foci locum dirigantur, & fiſtulæ, quibus follium nares immittuntur, aliquando rectæ, interdum declives, ſint. Ad mites enim venas excoquendas, poſitura narium decliviore, leni ſpiritu, & foco depreſſo: ad contumaces autem, poſitu narium recto, ſpiritu valido, & foco profun-

fundiore, opus eſt. Sed; antequam hujuſmodi excoquantur, ex uſu eſt nonnihil recrementorum prius in fornace liquefeciſſe; alias ora follium a liquatis contumacioribus venis, ſe illis adhærentibus, obſtruerentur. Curet præterea artifex, ut follibus magnis amplæ nares ſint. Nam, ſi hæ juſto arctiores fuerint, valentius ſpirabunt, & efficient, ut venæ, in fornace liquatæ, ad latera narium refrigerentur, & concreſcant, & os fornacis ab his obthuretur. Igitur, ne obſtructio ſeu ori fornacis, ſeu follium naribus, uſu veniat, neceſſe eſt ipſis contum conſpidatum immittere, ac materiam, quæ forte adhæſit, removere. Quid? quamvis ad dictas cautiones & monita excoctor attenderit, nihilomius tamen poſt crebrum fornacis uſum, tandem, ob recrementa firmiter parietibus adhærentia, fornacis interiora evadunt anguſtiora: proinde boni excoctoris eſt, materiam hujuſmodi exacto penſo ex interiore fornacis conto uncinato vel cuſpidato tundere, decidere, hinc e fornace exemptam projicere.

CAPUT VI.

De Secretione Metallorum.

Aurum argentumque e venis excoquendi & purgandi rationes, Cap. præced. §. 2. & 3. indicavi. Verum enimvero, quoniam pretioſis viliora metalla nonnunquam admiſcentur: vel aliud alio obducitur: vel pretioſorum metallorum ſecretio ab excoctoribus quandoque negligenter inſtituitur; idcirco multi amplam occaſionem nacti ad inveſtigandam rationem metalla alia ab aliis ſecernendi, ut quam plurimum lucri faciant. Triplicem artifices tradunt viam; unam vocant viam humidam; alteram per fuſionem; tertiam denique per cementationem. Singularum ſummam paucis delibabo, ut diſciplinæ alumno innoteſcat, quo pacto quamlibet inire oporteat. Triplex metalla alia ab aliis ſejungendi via eſt.

II. Adminiculo plumbi equidem aurum atque argentum a vilioribus metallis, velut ſupra monſtravi, ſejunguntur: verum hæc duo ejuſdem auxilio non a ſe mutuo ſeparabilia ſunt. Utriuſque igitur ad ſecretionem rite perficiendam opus eſt menſtruo, alterutrum metallum liquidam in formam redigente. Aliud eligen-

gendum eſt, ſi aurum: aliud, ſi argentum, diſſolvendum eſt. Si maſſula argenti aurifera, vel auro prædita, diſſolvenda eſſet, animadvertere artifex debet, num ad minimum in tali maſſula una auri, argenti vero quatuor portiones adſint. Nihil enim ſua refert, etiamſi argenti plures adeſſent; ſin autem hujus nimis parum fuerit, ſecretio utrorumvis non rite fiet. Lapidi lydio itaque talis maſſula eſt affricanda, ut ejus valor tibi interveniente acu aliqua, ejuſdem coloris ductum, quem illa, prodente, innoteſcat. Si videbitur argenti, parum eſſe, oportet tum & opus eſt ejus tantum illi de novo adjungi, quantum ſatis judicatur. Hinc catino immiſſa in igne collequefiant, liquefacta per trullam foraminibus plenam, ut in granula convertantur, in frigidam effundantur: vel poſtquam refrigerata in bracteolas cudantur, quæ forfice diſſecantur in fruſtula, quibus cucurbitæ vitreæ immiſſis, affundatur aqua fortis quadruplum: vel quanto opus ad diſſolutionem argenti, quæ fit ſiquando vitrum arenæ calidæ imponitur. Quod ſi aqua fortis argentum haud amplius exederit, ſolutio leviter a pulvere nigricante, in fundo vitri ſubſidente, effundatur, & pulveri aquæ fortis modicum affundatur: quæ, ſi modo quicquam argenti apud aurum diverterit, de novo illud rodere incipiet, quoad totum in liquorem fuerit mutatum. Effuſa in aliud vas argenti ſolutione auri pulvis nigricans ſeorſim aſſervetur. Ut autem quodlibet ad priſtinum ſtatum reducatur, hanc rationem inire oportet. Liquori argenti triplum aquæ elementaris affundatur, poſt ei tantum ſalis communis injiciatur, donec aquam non videris amplius turbidam vel albidam fieri. A pulvere, in fundo vaſis ſubſidente, leniter aqua limpida effundatur, pulveri recens aqua ſuperfundatur, & opus, ut jamjam dixi, toties repetatur, quoad omnem acrimoniam a pulvere abſtuleris. Pulvis ſiccatus borrace vel ſale *alkali* fixo in igne debito liquetur, ſic argentum rurſus ſuum eſt. Equidem quorundam artificum mos eſt, ut argenti ſolutionem in vas æneum effundant, ac inibi præcipitationem inſtituant; ſed mihi horum inſtitutum non probatur, quia aqua fortis æs arrodit, cujus deinde nonnihil argento permiſcetur; inde hoc ipſum vilius redditur. Ante dictus nigricans auri pulvis poteſt, vel per ſe, vel addita Chryſocolla in igne intenſo li-

Secretio Argenti ab auro ope aquæ fortis.

Argenti in liquorem redacti *præcipitatio.*

liquari, ut iterum priſtinum aurum, ſincerum utpote, emergat.

III. Eodem fere modo, quem §. antecedente exhibui, agendum ac faciendum eſt, ſi aurum ab argento per aquam regis disjungere cupis. Sed, ut debita fiat horum metallorum disjunctio, neceſſe eſt in tali maſſa metallica eſſe ad minimum quadruplum auri ratione argenti: nihil refert ſi auri tantum & plus etiam, ſi modo non minus, fuerit. Igitur hujuſmodi auro, in bracteas vel fruſtula diſſecto, aquam regis affunde, quantum ſatis ad diſſolutionem. Solutioni ab argento, in fundo ſub forma pulveris candidi ſubſidente, ſeparatæ, & quadruplo aquæ fontanæ debilitatæ, inſtilla liquorem ſalis cujuſdam alkalici, donec ſolutio non amplius turbida reddatur: ſicque aurum forma pulveris ad fundum vaſis præcipitatur, quod aqua abluendum, dehinc ſiccandum, ſiccato tantundem ſulphuris citrini pulverati permiſcendum eſt: poſthæc hunc pulverem, catino immiſſum, moderato igni impone, ut ſulphur paulatim deflagret, quo facto relicto pulveri adde parum borracis, vel ſalis tartari, & ignem intenſiorem adhibe, ut materia liqueſcat, ſic in fundo vaſis aurum purum ſubſidebit. De cætero aurum, ab aqua regia in liquorem redactum, in libertatem vindicatur, ſi liquori hydrargyrum infundatur, aqua regia tum hoc adoritur, & abdicat auri moleculas, quæ ab hydrargyro, in fundo ſubſidente, ſuſcipiuntur. Si modo vitrum, cui ſolutio auri & argentum vivum inſunt, bene quaſſaveris, protinus hoc ſpiſſeſcit, aut pulverem mentitur, ita ut moleculæ auri videantur quaſi ab hydrargyro ad ſe e liquore attractæ. Ut autem alterum ab altero ſejungatur, & ne damnum hydrargyrii facias, dictum pulverem edulcatum *crucibulo* immitte, cui *aludels* ſuperpone, &, ut mos eſt Chemicorum, *ſublimationem* inſtitue, ſicque in ollulis hydrargyrum, quod reviviſcit, offendes, in fundo vero *crucibuli* aurum, quod deinde ope intenſioris ignis, & modici ſalis *fuſorii*, liquatur. Neque aliter argenti pulvis, quem intactum aqua regis dereliquit, tractandus eſt. Scilicet addi nonnihil borracis vel ſalis *fuſorii*, dehinc hæc in igne liquari, oportet, ſicque argentum ſuum erit.

Auri ab argento disjunctio per aquam regis

IV. Tradidi jam vias aurum ab argento ſeparandi, videlicet

ſi alterum altero, abundat: ſupereſt nunc monſtranda via ſecernendi aurum ab argento, ſi illius parum huic eſt permixtum; viam artifices appellitant *per fuſionem*. Unam, exempli gratia, in medium proferam. Beſſi ſingulo argenti auriferi in grana redacti, vel tenui lamella ducti, addunt uncias duas ſulphuris citrini pulverati, ac faciunt *ſtratum ſuper ſtratum* (vocabulum hoc expoſui pag. 105.) crucibulum moderato igni imponunt, ut paulatim ſulphur deflagret, in fine autem intenſiorem adhibent, ut materia modo rubeat. Poſthinc ad beſſem ſingulum argenti poſtulati adjiciunt unciam unam cupri, plumbi nigri drachmas quinque, Unciam dimidiam pulveris *fuſorii* facti ex æqualibus partibus fellis vitri, ſalis fuſi, lythargyrii & ſcobis ferri: mixturam hujuſmodi in igne intenſo bene liquatam in pyramidem, continuo percutiendam, effundunt, ſicque in fundo regulus, auro refertus, ſubſidebit, quem poſthac auxilio aquæ fortis, ſimiliter ac ſupra §. 2. modum patefeci, ab auro ſejungunt. Argentum autem, recrementorum inſtar regulo adhærens, de novo ſuum faciunt, imbibendo illud duplo plumbi nigri, in cinereo majori fuſi, pergunt poſtea tenere iſtam viam, quam hujus Libr. Cap. v. §. 3. monſtravi: ardent utpote id ipſum tamdiu, quoad maculæ lucidæ in ejus ſuperſicie apparuerint.

Auri ab argento ſecretio per fuſionem,

V. Operationi huic ſimilis eſt ratio perpurgandi aurum ope antimonii, ut meraciſſimum, obryzum dictum, evadat. Hoc pacto inſtituitur. Auri coronarii, vel alius generis auri argentoſi parti uni addantur tres quatuorve partes antimonii crudi, fundantur in crucibulo donec ſcintillaverint, hinc actutum in pyramidem ſine intermiſſione pulſandam effundantur: regulus malleo decutiatur, & catino immiſſus igni imponatur: folle autem ignis excitatur, ita tamen, ut ventus ſuper catinum *horizontaliter* ſpiret, ſic regulus totus in fumum diſpergitur, ſuperſtite auro puro putoque. Scoriis ab hoc regulo ſejunctis, inque igne fuſis, addantur fruſtula ferri, quotquot ab antimonio corrodi queunt, ſicque argentum, quo aurum antehac dotatum erat, ſui juris fit, & etiam in regulum convertitur: quem, ut argentum ſuum fiat, itidem proflari oportet. Ocyus autem ſeu aurum ſeu argentum ab antimonio liberatur, ſi alterutri in igne liquato adjeceris nitrum, donec hoc non amplius accendatur.

item per ſtibium,

Sin

Sin vero metallum etiamnunc fragile esset, quod vitium tantulum stibii infert, tum, ut modo ostendi, proflandum est, usque dum nullum fumum de se mittat.

VI. Quanquam aurum solo antimonio a cæteris sibi admixtis metallis sejungi possit, tamen alium alii excogitarunt separandi modum, quem cementationem vocarunt. Peragitur hæc salibus cuncta metalla præter aurum exedentibus. Nimirum cape massulam metallicam, in qua tamen aurum primario loco sit: hæc malleo in bracteas ducatur, quæ alterne pulvere sequente conspergendæ sunt, ita tamen, ut pulvis & imum & summum crucibuli locum occupet, quam operationem Chemici *stratum* super *stratum* vocitant; hinc operculum vasi superponatur: vas autem moderato igni imponitur, ita ut rubeat tantum, calori tali sex vel 7. horas committatur; postea laminæ, vase exemptæ, ab recrementis, illas aqua lavando, purgentur; & si non omnino valorem debitum acquisierint, *cementatio* de novo pulvere repetenda est; sicque aurum æque salibus, ac antimonio, perpurgari potest. Cementum, quod ad aurum purifandum facit, ex his rebus componitur. Recipe laterum ℥iv. vitrioli ad albitudinem usti uncias duas, nitri optimi ℥j. M. f. pulvis. Si auro per *cementationem* perpurgando insignis argenti copia admixta fuerit, hæc tunc in scorias una cum cæteris vilioribus metallis a dicto pulvere convertitur; quam autem, ut rursus obtineamus, hoc modo pergendum est. Exempto auro *cementato* omnis pulvis plumbo fuso immittatur, sicque hoc omnes particulas metallicas absorbebit; reliquæ autem particulæ, pulveri vel recrementis similes, plumbo fuso supernatantes, rejiciantur, plumbum vero per catillum cinereum *fulminetur*.

& cementationem,

VII. Cupro autem, si parum auri intermixtum est, hoc tunc ab eo separandum est beneficio plumbi, eo modo, quem supra *capite* v. §. 3. indicavi. At aurum, modico cupro inquinatum, depurgatur ope antimonii, quemadmodum §. 5.: vel ope aquæ fortis, ut §. 2. hujus *capitis*, dixi. Plumbum nigrum auro, vel argento refertum interventu *fulminationis*, sæpe sæpius a me supra indicatæ, secernitur. Sic aurum a ferro ejusdem antimonii auxilio depuratur, quin & aquæ regiæ: quæ tamen primo ferrum, quo corroso aqua illud, aggreditur: diligens itaque & attentus in hoc opere sit artifex, ne & aurum corrodatur,

Quo pacto aurum ab ære,

 quod

& ferro, quod alioquin integrum in vase restare solet. Scobi autem ferri, vel aliis quisquiliis, quum aurum intermixtum fuerit, secretio ejus mercurio vivo, ut eam §. 3. *capitis* IV. proposui instituenda est: vel a solo ferro etiam secernitur auxilio magnetis, qui particulas ferreas ad sese allicit, relictis auri sigillatim colligendis. & rebus inauratis, Aurum a cælatura, vel alia suppellectile lignea inaurata, eam cum hydrargyro bene fricando, separari potest: quin etiam si talis res pulte, e sale communi, vel ammoniaco cum aqua facta, illiniatur, hinc ea igni admoveatur, ut nonnihii incalescat, sicque sal aurum rodit suosque in poros suscipit, quod deinceps beneficio præcipitationis, cujus §. 3. hujus *cap.* mentionem feci, iterum suum est. & a stanno, separandum sit? Aurum a stanno separatur auxilio antimonii, vel *fulminationis* cum plumbo nigro; vel etiam, si sulphure in calcem uratur, quæ plumbo fuso injicienda, hinc *fulminanda*. Pari modo, sed sine sulphure, fit secretio argenti a stanno cum plumbo interveniente *fulminatione*.

OBSERVATIONES.

Quartatio quid? Argenti & auri per viam humidam secretionem artifices proprio vocabulo nominant *Quartationem*, quoniam utriuslibet metalli ad minimum quarta pars in altero adesse debet. Usus enim docuit, si alterum cum altero, vel æquali, vel altera tanta majori, portione permixtum, nec aquam regiam nec aquam fortem ejusmodi mixturam metallicam dissolvere. Gloriantur quidem aliqui de menstruo indifferente, quod utpote aptum sit ad utraque metalla dissolvenda; verum mihi non licuit hucusque tale videre. Rationem, quare argentum, vel aurum, ab alterutra aqua, corrodatur, attigi p. I. *capitib.* 2. & 3. L. III. Rationes variæ argentum e liquore præcipitandi. Præcipitatur argentum a sale communi, vel oleo vitrioli: quia, dum alterutrum in poros aquæ fortis suscipitur, extruduntur inde, quæ antea illis inerant, argenti corpuscula. Hæc deinde partim propter insitam gravitatem, partim quod ipsis nonnullæ vel salis vel vitrioli moleculæ cohæreant, in fundo vasis sub specie pulveris candidi subsident. Hoc modo argentum in libertatem tantum vindicatur, etiamsi in eadem solutione argentum & cuprum simul inessent; verum, si præcipitatio sale *alkali* quopiam, quoad haud amplius effervescant, instituta fuerit, tunc etiam

etiam æs sui juris fit. Neque tamen argentum dictorum additione solum ab aqua forti liberatur; verum etiam si huic lamellæ æris immittuntur, quas aqua fortis exedere de novo adoritur, extruso interea ab ære e poris aquæ fortis argento. Hujus rei rationem dedi Part. I. Lib. II. Cap. II. Memb. IV. §. 3. Argento autem cum sale mensali vel spiritu vitrioli vel sale ammoniaco præcipitato nonnihil horum salium admixtum esse, efficitur ex eo per se in igne liquato, quod non formam argenti recuperat, nisi ei vel boracem, vel *alkali* fixum aliquod, aut pingue quoddam, acidum argento adhærens, destruens, addatur: quin etiam ex incremento pulveris, qui pondere longe argentum, quod dissolvendum erat, superat. Nam, si v. g. ceperis Uncias tres argenti, atque id s. q. aquæ fortis dissolveris, & solutionem s. q. salis communis vel ammoniaci præcipitaveris, & pulverem postea optime aqua ablueris, & siccatum pulverem trutina quadam, populari modo, examinaveris, deprehendes te Uuciam unam plus habere pulveris, quam argenti pondus erat. Hujus pulveris aliquot unciæ vitro, depressiorem fundum habenti, immittantur; vitrum catino arena impleto imponatur, subdeturque ignis, donec pulvis instar ceræ liquatæ appareat; quo conspecto materia paulatim refrigeretur, alioquin rimas contraheret: vitrum hinc leviter percutiendo diffringatur, & ejus frustula ab argento liquato, jam solido & perspicuo, detrahantur. Huic artifices nomen Lunæ corneæ imposuerunt, quia pelluciditatem & tenacitatem quandam, ut cornua quædam, habet. Varia animum oblectantia ex hac tornari possunt. Dixi paulo ante pulverem argenti posse etiam additione rei pinguis ad pristinam conditionem reduci; ast, ut id dextre fiat, oportet crucibulum prius oleo quodam expresso inungi, & pulverem s. q. olei imbui, ut formam pultis acquirat; ad quod monitum ni animum attenderis, argentum non suum erit, aut, si ita fuerit, per poros crucibuli permeabit, vel permagna ejus pars apud crucibulum occultabit. Licet iste pulvis argenti candidus videatur æris prorsum expers; tamen id de illo affirmare non audebis, nisi pulveri prius spiritum vel urinæ, vel salis ammoniaci, superfuderis; quod si is colore cœruleo, a tantilla æris, argento immixti portione, orto, non in-

Pulveri argenti per præcipitationem facto corpuscula salina firme adhærent.

Luna cornea.

Admonitio de pulvere argenti ad pristinum statum reducendo

Quomodo æs prorsus ab argento sejungendum?

ficitur, indicium hoc abſentiæ cupri eſt. Igitur qui argentum ſincerum expetit, is toties ſpiritum *urinoſum* dicto pulveri ſuperfundat, quoad non amplius tingatur: dehinc pulverem ſiccatum, modo jamnunc dicto reducatur. Aliqui jubent aquam fortem, ex qua argentum præcipitatum, rurſus vitriolo & nitro affundendam, & hæc ſimul ad ſiccitatem decoquenda, ex quibus dein, ut mos obtinet, deſtillatis, majorem aquæ fortis copiam acquirunt. Verum enimvero, quoniam aquæ forti, primo loco dictæ, vel ſal commune, vel ſal ammoniacum eſt admixtum, quorum ſpiritus prius, quam nitri acidum, expellitur: ideo hujuſmodi aqua fortis dubium effectum edit: imo interdum aurum potius, ratione ſalis communis, vel ammoniaci, quam argentum, diſſolvit. Cæterum non modo per plumbum, ut Cap. v. §. 3. demonſtravi, ſed etiam beneficio ſulphuris, argentum purificari poteſt. Scilicet argenti æroſi in crucibulo fuſi portioni uni per vices fruſtulorum ſulphuris portio dimidia injicitur, ſicque cuprum ab acido ſulphuris in ſcorias convertetur, & argentum, ob nonnullam acidi ſulphuris ipſi admixtam portionem, rigidum efficitur. Ut autem ſcoriæ facile ab argento ſecernantur, addi metallo liquato convenit aliquantum *alkali* fixi, vel ſcobis ferri: illud ex argento ſulphuris acidum ad ſe attrahit, ac transmutat hoc in ſal enixum, cui æs in ſcorias converſum ineſt, argento puro in fundo ſubſidente: ferrum autem ad ſe ſulphuris acidum allicit, ob rationes ſupra Libr. II. Cap. II. Membr. IV. §. 3. allatas. Hoc pacto etiam aurum, cui vel argentum vel æs &c. admixtum, perpurgari poteſt. Quantum vero ad iſtam auri ſecretionem, cujus ſupra §. 3. mentionem feci, attinet, animadvertere artifex debet, ut aquæ forti vel ſpiritui nitri, vel ſpiritui nitri bezoardico, quo auri ſolutionem intendit, per vices ſal ammoniacum immittatur. Nempe, ſi liquor non amplius ſuper aurum ebullit, ei iterum aliquantum ſalis ammoniaci pulverati injiciatur, ſic major auri portio diſſolvetur, & minori aquæ forti copia ad aurum ſolvendum opus eſt. Quandoquidem vero pulvis auri, qui ex hac operatione per præcipitationem cum *alkali* aliquo emergit, ignem non fert, ut Libr. III. Sect. I. Cap. II. Artic. 2. demonſtravi, ob ſal ammoniacum ipſi permixtum, quod metalla mineraliaque, quibus adhæret, ſecum, ſi

Argenti purificatio per ſulphur,

item auri.

Præceptum de auro in liquorem redigendo.

ſi debitus calor adfuerit, abducit; ea re debemus hunc auri pulverem cum ſulphure, quod levius acidum expellit, permiſcere: quo ab igne expulſo, pulveri relicto addimus boracem, vel *alkali* aliquod fixum, quod ſulphuris acidum enervat, ſicque aurum priſtinam conditionem recuperabit. Verum enimvero, ſi præcipitatio auri per hydrargyrum fuerit facta, non opus eſt ad id reducendum ſulphure, ſed ſolo borace vel *alkali* aliquo fixo. Aurum non modo obryzum fit, ſi per antimonium, ut paulo ante §. 5. oſtendi, perpurgatur; verum etiam ſi ſolutio ejus, cum aqua regia vel ſpiritu ſalis facta, vitrioli veneris ſ. q. aquæ diſſoluto præcipitetur; & pulvis edulcatus cum modico ſale ammoniaco & nitro liquetur. Quid? quod quilibet auri pulvis in metallum reducendus præſtat ſale ammoniaco & nitro liquari, quam borace, qui auro pallidum colorem infert. Cæterum ex auro fit pulvis rubicundus, qui pro pictoribus & vitriariis eſt. Recipe aquæ fortis p. ij. ſpiritus ſalis p. j. M. liquori per vices injiciantur fruſtula plumbi candidi optimi; advertendum autem eſt, ne liquor incaleſcat, ſed ut ſolutio paulatim fiat, alias ea ad rem noſtram nihil conferret. Hoc itaque monito obſervato, ſolutio, ſimulatque pulverem atrum in fundo ſubſidentem, conſpexeris, in aliud vitrum effundatur, ac die ſequente ei aliquot fruſtula ſtanni optimi denuo immittantur: ſi liquor nihil ſtanni diſſolverit, idem in aliud vitrum effuſus ſeparatim aſſervetur. Porro aurum optimum diſſolvatur. ſ. q. liquoris, facti ex aquæ regiæ p. iij., & ſpiritus ſalis p. j. Huic auri ſolutioni paulatim ante dicta ſtanni ſolutio inſtilletur, donec nulla amplius fiat præcipitatio. Pulvis coccineus aqua edulcatus, hinc ſiccatus ad uſum ſervetur. Incredibile eſt, quanta moleculis auri exilitas ſit. Captum ſuperat calculus, quem duxit Nob. Boyle Cap. 11. de mir. ſubt. effluv. Ubi ſcribit Unciam argenti octo granis foliorum auri obducti in filum longitudine 777600 pedum extendi poſſe, filo ubique auri colorem præ ſe ferente. Kunckelio etiam de auro compertum eſt, ejus portionem unam 1280. portionibus vitri rubicundum colorem inferre. Pergo ad auri ſecretionem, per fuſionem dictam, ad quam in primis facit acidum vel vitrioli, vel ſulphuris. In utroque ad ſinceritatem redacto, ut alibi demonſtravi, nulla

Rationes pulverem auri reducendi.

Encheiriſis.

Pigmentum coccineum ex auro.

Mirum quantum aurum eſt ductile, & dividuum.

nulla differentia eſt. Utrumque præter aurum metalla, ac pleraque iis affinia, in pulverem vel ſcorias convertit. Nec id, ut aliqui perſuaſum habent, parcit argento. Nam ſi ſcobis argenti portioni uni, olei vitrioli portiones duæ ſuperfundantur, & moderata coctio in olla lapidea, vel vitro, inſtituta fuerit, videbis argentum prorſus diſſolutum. Igitur argento aurifero ſulphure uſto, ejus ſubſtantia nativa aliquantum immutatur; nempe ſulphuris acidum argenti particulas, auro cohærentes, diſſecat, quibus diſſectis aurum quadantenus ſui juris fit, quod deinde ob gravitatem partium, cum tota mixtura metallica in igne fundatur, una cum aliquibus argenti particulis, ad fundum crucibuli delabitur, vel pyramidis, in quam talem mixturam fuſam effundere ſolemus. At, ſi argenti magnum pondo foret, quod non apte in conum, ob metum de frangendo crucibulo, infunditur, poteſt tunc artifex cochleari ferreo calido, fuſam ſupernam mixturam leviter ad mediam exhaurire, ac cæteram deinceps partem in conum fuſorium ſeorſim effundere. Novi aliquot artifices *Lipſiæ*, *Magdeburgi* & *Halberſtadii*, magnum anniverſarium lucrum ex hac ſecretione auri capientes. Utuntur autem potiſſimum ad hanc operationem argento ex Hiſpania, vel America, advecto: vel ſimili argento aurifero. De his aliqui opus efficiunt oleo vitrioli rectificatiſſimo, argento in grana, vel lamella, redacto, ſuperfuſo. Hoc, quod ad agendi rationem pertinet, pariter ac ſulphuris acidum ſe habet, encheiriſis modo alia eſt. Digerunt namque dictum argentum oleo vitrioli, quod illud quodammodo rodit, & friabile reddit, proinde ac id ipſum ſulphure exuſtum eſſet. Utrolibet enim modo aurum aliquantum ſuæ ſpontis fit, quod deinde, ſi argentum igne liquatur, ob gravitatem, ad ima vaſis decidit. Neque aliter agit regulus antimonii martialis, quem non oportet adeo purum eſſe, ut quidam arbitrantur. Is, ob ſulphur penetrantiſſimum, argento fuſo per minima commiſcet ſe, aboletque, & rumpit vincula argenti, quibus aurum erat conſtrictum; hinc pars argenti magis aurifera, quam regulum vocant, (quandoquidem maxima argenti pars in ſcorias quaſi convertitur) in vaſis fundum delabitur; a qua deinde aurum per aquam fortem, ut ſupra §. 2. indicavi, ſeparandum. Totum artificium in his poſi-

Acidum ſulphuris vel vitrioli argentum exeſt

Quo pacto dictorum acidum agat in ſecernendo auro ab Argento?

& quo modo operatio ſit inſtituenda?

positum est, ut artifex debitam harum rerum, aurum præcipitantium, portionem inveniat, atque debitum ignem adhibeat; cæteroquin haud gazam adepturus; sed semet argento, cui lucrandi caussa inhæsit, emuncturus est, deprehenso utpote sumptu lucrum exuperante. Cæterum argentum, ab antimonio in scorias quasi conversum, quod artifices vocabulo *plachmalii* appellant, potest quoque ab antimonio, alias sibi intime admixto, secerni interveniente nitro, quo *plachmalium*, si viliorum metallorum expers fuerit, accendatur, & fundatur, donec argentum putum evenerit, & totum antimonium cum nitro in scorias mutatum fuerit. Nitrum enim laxiores, in antimonio, quam in argento, inveniens poros, regulum ejus exurit inque pulverem convertit: sulphurea autem ejus parte maxime in aërem abacta, & argento ita in libertatem vindicato. Pari modo regulus aurifer interveniente nitro reducitur, superstite auro, ipsi nitro innatante, quod posthac seorsim in massulam liquandum est. Regulum vero totum, ab auro dispulsum, vel in scorias mutatum, deprehendimus, si novum, ipsi adjectum, nitrum accendi recusat; qualis accensio alioqui contingit, si tantillulum modo sulphuris, ad regulum hospitantis, superfuerit. Dictum a me sæpe sæpius est, aurum non nisi a sale communi, vel ammoniaco, vel saltem sale, ei simili, in pulverem converti. Itaque ad *cementariorium* pulverem requiruntur salia, reliqua metalla, præter aurum, exedentia; aurum enim quovis cunque modo a cæteris ipsi commixtis metallis, sejunctum, protinus suum est. Auri jacturam faciunt, qui *cemento* sal commune, ammoniacum &c. admiscent; cujusmodi quidem aliqua metalla viliora rodunt, sed etiam ea nec auro parcunt, ideo hæc pro purificando auro non sunt. Cætera, quæ de viliorum metallorum secretione dicenda restant, ea ex ante dictis petenda sunt.

Argentum,

vel aurum, a stibio quadantenus inversum, ut ad pristinam conditionem reducantur.

Admonitio de *Cemento*.

CAPUT VII.

De Quorundam mineralium excoctione.

I. Plerorumque mineralium, quatenus ad usum medicum spectant, natura satis superque Part. I. Libr. III. Sect. II. & deinceps indicata est; restant tamen adhuc pauca dicenda de

aliquorum ex venis excoctione, vel secretione. Ex his se primum nobis obvium dat hydrargyrum, quod quidem purum subinde in fodinis Idrianis Fori Julii teste *Kirchero* in mundo subterr. & *act. Soc. Angl.* Mens. Decembr. 1669. quin & passim aliis in regionibus *virgineum*, i. e. quod suum est, reperitur: ut plurimum tamen id cinnabari nativæ, vel ei simili lapidi, intermixtum esse solet; quod, quia minerale fugax est, & nullo negotio in auram ab igne dispergi potest, tractandum debitis instrumentis & igne est, ut jactura ejus non fiat. Commode & quæstuose hoc pacto ab recrementis suis separatur. Scilicet, si ex minio nativo, quod cinnabarim alias vocamus, vel simili, rubore prædito lapide, eliciendum est, cape hujus. q. v. id in frustula tusum crucibulo satis valido impone, huic *aludels* 6. vel 8. superimpone: commissuris bene luto firmo obductis crucibulum igni moderato impone; ita autem ignem moderare, ut ne flamma infimum *aludel* attingat, & supremum in fine adeo calidum sit, ut manu citra noxam tangi possit. Cæterum nihil refert, etiamsi crucibulum candens fuerit, cui ignis gradui per tres quatuorve horas ad minimum committendum est. Quo peracto & vasis refrigeratis, (possunt etenim uno eodemque tempore, igne, & fornace varia vasa, dicto lapide impleta, simul ita tractari) *aludels* sensim crucibulo detrahe, & ex iis mercurium vivum exime, ac cinnabarim, quæ imo aludel adhæret, separatim serva; pluris enim æstimatur, quam ipsum hydrargyrum. At venæ argenti vivi, cinnabari destitutæ, hoc modo tractentur. Cape ollas ferreas, vel terreas, formæ cucurbitæ similes, quas hydrargyri venis imple ad orificium usque: ollæ, cum superpositis alembicis, fornaci, ad hanc operationem aptæ, simul imponantur, hinc fiat ex igne aperto sublimatio. Vel cape ollas, tali modo compositas ut Lib. II. Cap. I. Membr. VIII. §.6. ostendi. His, commissuris prius luto rimas non contrahente munitis, ignis superponatur, sic calor hydrargyrum e venis sub forma fumi expellit in ollas suppositas, ubi a frigore terræ condensatur in mercurium vivum. Curet præterea & provideat artifex ne olla quædam ab igne, in principio nimis magno ei admoto, findatur, vel casu frangatur: quin &, ut patinæ inferiores satis profunde terræ hu-

Rationes variæ hydrargyrum e rebus, quibus id est intermixtum, expellendi.

mi-

midæ ac frigidæ infodiantur, argentum vivum alias, locum condenſandi haud inveniens, vi vaſa diſrumperet, inque aërem diſſiparetur. Eadem hydrargyri e venis expulſio poteſt fieri per retortam lapideam vel ferream, cui excipulum ad tertiam aqua repletum, aptatum ſit.

II. *Antimonii* venæ etiam per deſcenſum excoquuntur in ollis terreis. Superiori ollæ, venis antimonii impletæ, imponitur operculum compluria foramina habens, luto optime coćto paratum, inhibens, quo minus cum ſtibio fuſo venarum recrementa, i. e. pars terrea, in inferiorem delabantur. Antimonium,

III. *Plumbum cinerium*, vulgo *marcaſita* vel *biſmuthum* vocatum, facile quoque excoquitur. Venæ enim eo refertæ, ſupra laminam ferream incurvatam, quodammodo declivem poſitæ, modico calore excoquuntur; fuſiles namque inſtar plumbi nigri ſunt, ſtillat hinc biſmuthum in præfurnium, unde cochleari hauſtum in catinos æneos ad refrigerandum effunditur. & plumbum cinerum ut è venis coquenda.

IV. Licet exteriorem *cinci* (alii *zincum* ſcribunt) formam conſideranti videri poſſit id ipſum non multum a *biſmutho* diverſum eſſe: verum uſus docuit in utriſque inſignem differentiam eſſe, & *cinco* de virtute cum tutia, vel cadmia foſſili, quam alii lapidem calaminarem appellant, convenire: quodlibet enim debito pondere cupro interveniente igne admixtum, huic infert colorem aureum. *Cincum* plerumque aliis venis, ut plumbi, vel cupri intermixtum eſt, & quum hæ excoquuntur, adhæret ſe inſtar pulveris intus ad parietes fornacis; unde id, facta venarum ſupra dictarum fuſione, colligitur, & moderato igne in panes funditur. Id enim ſimiliter ac plumbum nigrum fuſile eſt.

CAPUT VIII.

De Metalli unius cum altero obductione.

I. Homines mihi videntur duplicis finis cauſſa metallum aliquod alio metallo obducere. (1) ut res, quæ in vaſis metallicis aſſervandæ ſunt, non tetro ingratoque ſapore conſpurcentur: & (2) ut oſtentent divitias. Aurum nullo metallo obduci ſolet, quoniam ſuppellex ex hoc confecta, nec cibum nec potum ullo ſapore fœdo imbuit. Et quantum ad ſecundum finem

attinet, supervacuum est aurum alio metallo obtegere: quia plerique homines aurum, si modo habent, ubique ostentare exoptant. Verum tamen si quis in animo haberet auro inducere alium colorem, ita ut a plebe cognosci non possit, fieri id potest frictu mercurii vivi, qui perlibenter auro adhæret, eidemque infert colorem argento similem. Sin autem aveat ut pristinus color appareat, aurum tale igni immittatur, ut incalescat, sic hydrargyrum e poris auri expellitur.

Ratio inaurandi Argentum vel Æs vel ferrum.

II. Inaurari solent argentum & æs eodem fere modo, & ratione. Fiat primo *amalgama*, ex auro & hydrargyro, ut titulo *amalgamationis* demonstravi. Ut autem id ad hoc opus aptum sit, oportet ab eo supervacua hydrargyri pars secerni, exprimendo id per corium, sic in eo restabit aurum cum hydrargyro pultis crassioris instar, quæ *amalgama* auri vocatur. Argentum autem & cuprum & aurichalcum ad hanc operationem desiderantur exquisite expolita, & ab omni spurcitie unguinosa mundata: oleosa enim in poros metalli insinuant se, & hydrargyro impedimento sunt, quo minus intra illos ingredi possit. Jam cuivis *amalgama* auri parva seta illine, &, ut res ex voto succedat, & *amalgama* ubivis adhæreat, locum modica aqua forti, cui nonnihil mercurii vivi dissolutum inest, perfrica, hinc extemplo *amalgama* ad rem inaurandam adhærebit; animadvertas autem velim, ut rem *amalgama* æqualiter oblinas: secus, ac dixi, si fuerit factum, res inauranda ubique non eundem auri splendorem referet. Hoc itaque animadverso, rem, amalgama litam, mediocri igni impone, ut paulatim hydrargyrum exhalet, ubi prorsus se in fugam dederit, aurum forinsecus metallo adhærebit, quod, ut venustum colorem acquirat, coque deinde in

Aqua *detersoria* ad aurum.

aqua detersoria, alias *graduatoria*, ex tartari crudi pulverati parte una, sulphuris citrini vel antimonii crudi parte semis, & viride æris & aqua. q. s. parata; quo diutius rem inauratam in hac aqua coxeris, eo pulchriorem adeptura colorem. Deinde hanc siccatam lapide hæmatitide, terra tripoli, creta, vel simili pulvere subtilissimo perfrica, læviga, ut prorsus splendescat. Venustum itidem res aurata obtinet colorem, si bene eam sulphure antimonii aurato perfricueris. Plumbum tam nigrum quam album hoc pacto inaurari nequeunt, quoniam neutrum tantum

tum

tum calorem, quanto hydrargyro ad expulſionem ſuam opus eſt, perfert: utrumque enim tali igne liqueſceret. Equidem ferrum inaurari poteſt, ſed hoc non fit, niſi æs intermedium ſit. Igitur res quæcunque e ferro, ſi eam inaurare velis, primo intingatur in ſolutionem vitrioli cupreæ indolis: vel in ſolutionem cupri, aqua forti factam: vel in decoctionem viridis æris aceto paratam, ſicque ferrum e veſtigio in ſuperficie cruſtulam cupri, cui *amalgama* nullo negotio adhæret, acquiret, poſtea rem tractare perge, ut paulo ante monſtravi. Inaurari inſuper argentum poteſt croco auri: vel potius pulvere, facto ex linteis, ſolutioni auri, aqua regia factæ, immerſis, hinc ſiccatis, & combuſtis; quorum cinere argentum valide perfricetur, ſicque hoc etiam inauratur, ſed non tam pulchrum evadet, quam ſi priori, a me dictæ, viæ inſtiteris.

III. Æs pluriſariam argento obducitur. Nempe fiat primo *amalgama* ex argento & hydrargyro, quo æs eodem modo, ac de auri *amalgama* paulo ante dixi, tractetur. Vel fiat pulvis ex argento per *præcipitationem* candidus, ut ſupra Cap. VI. §. 2. docui: cui deinde addatur ſalis communis portio æqualis, & parum aquæ; abſque his enim ſi argentum eſſet, id ipſum æri haud adhæreret: quod tum contingit, ſi cuprum vel aurichalcum hac mixtura bene fricueris, & poſtea metallum argentatum aqua ablueris. Per coctionem etiam æs argento obduci poteſt. Recipe foliorum argenti drachmæ duæ, ſalis communis ſicci triunx, terantur diu in mortario vitreo vel lapideo, poſt iis addatur tartari crudi pulverati æqualis portio. M. f. pulvis; cujus uncia vel plures ſumantur, prout multum vel minus æris eſt, & aquæ fontanæ quantum ſatis, ut æs in ea decoqui poſſit; peracta enim coctione particulæ argenti, quæ huic mixturæ inerant, cupri adhærent. Quod ſi res non ſatis argentata, plus pulveris ſumendum eſt, & coctio iteranda. Ut autem res argentata nitida fiat, hæc primo ſale tartari, dein creta perfricetur. Splendorem autem ſuppellectili monetæve argenteæ, nuper admodum cuſæ, & lividum colorem referenti, artifices inferunt, quamlibet per bi-vel trihorium in *aqua detorſoria* coquendo. Iſta aqua ita componitur. Recipe tartari crudi & ſalis communis ſingulorum partem æqualem, tartari uſti vel alius ſa-

Æs ut argento obducendum.

Aqua derſoria ad argentum.

lis *alkali* octavam aut ſextam partem, aquæ fluvialis q. ſ. ad diſſolutionem ſalium.

Quo pacto cuprum,

IV. Aliter æs rubrum, ac aurichalcum, ſtanno obducitur. Illud hoc modo tractandum eſt. Artifici primum in manu ſit mixtura metallica, confecta ex æqualibus partibus plumbi nigri & candidi: vel plumbo candido fuſo injiciatur tantum plumbi nigri, quoad nullæ bullæ amplius in metallo apareant, hinc in unum fruſtum, vel bacillos plures, ad refrigerandum effundantur. Jam cape vas cupreum bene depurgatum, idque ſupra prunas calefactum, inunge modica reſina; ut hæc autem undique adhæreat, vas ſtupa bene perfrica: dein protinus eidem infunde ſtannum fuſum, quod etiam vaſi, forcipe prenſo, ubique altera manu, qua ſtupam tenes, leniter admove, & affrica, uſque bene ſtanno obductum fuerit: ſtannum autem, quod nimium eſt, effunde in ollam, in qua ſtannum liquefeciſti. Sed id in hac operatione notandum animadvertendumque eſt, ut vaſa nec nimis calida, combureretur cæteroquin ſtannum, neque nimis frigida ſint, alioquin extemplo idem indureſceret. Vaſa ex aurichalco pariter atque ut e cupro tractanda ſunt; ſed, antequam reſina oblinantur, pulvere ſalis ammoniaci intrinſecus conſpergenda ſunt, cæteroquin ad ea ſtannum haud adhæreſceret. Nec differt a modo dicta cuprum obducendi ratione ferri cum ſtanno obductio; quare eam, quæ ſemel perſpicue, ut reor, dicta eſt, miſſam facio.

& Orichalcum ſtanno obducenda.

V. Ferrum quidem, ſi tantummodo in vitriolum cœruleum, vel in aliud cupro refertum, aqua diſſolutum, immergitur, illico in ſuperfice cruſtulam cupri nanciſcitur: verumtamen quoniam tale nullum uſum habet: idcirco id, ne in re nota & pervulgata multus & inſolens ſim, fuſe tradere prudens prætermitto.

ÆTIOLOGIA.

Quandoquidem pleraque metalla ex parte generis primordia ex hydrargyro, ut hinc illinc prolixe demonſtravi, ducant: admirationem itaque non habent, quod ejus adminiculo argentum, æs atque ferrum, inaurari poſſint. Etenim argentum vivum, auri moleculis repletum, argento ærique perlibenter ad-

hæret; ſcilicet per frictionem globuli ejus in poros metalli inaurandi inſinuant ſe, ac in ſuperficie divertunt: quoniam iſtic poros inveniunt, globulis ſuis conformes. Leviter autem dictis poris inhærent; hinc inde eſt, ut, ſi tale amalgama auri litum metallum, igni admoveatur, hydrargyri globuli e metalli poris expellantur: ſiquidem ob mobilitatem partium, qua dotati, intenſum ſuſtinere calorem nequeunt, ſed diſpelluntur in auram, reſtantibus in ſuperficie metalli auri moleculis, ad exhalandum, propter earundem gravitatem minus aptis; quæ, quoniam confuſe pulveri cuipiam haud abſimiles metallo adhærent, ac huic inæqualem ſuperficiem inducunt, nequaquam ſplendent: verum, ſi acie vel lapide duro expolito oppido lævigentur, ut æquabilem acquirant ſuperficiem, niteſcent tunc utique, atque radios luminis ſimiliter ac ſpeculum, vel ſimilis res, lævam ſuperficiem habens, reddent. Quandoquidem plurimi homines colore flavo, qui auro inſitus eſt, non ducuntur, ſed potius rutilo coruſco delectantur; ea re artifices inſtituerunt, coctionem auri, vel metalli aurati in aqua, quam *graduatoriam* vel *deterſoriam* vocant: cujuſmodi, ratione cupri, quod ipſi immixtum, auro colorem rufum infert. Alii ad hanc rem utuntur cera, cui varias res, quas inter æs uſtum, aut ſquama æris, aut vitriolum ex ære oriundum, primas tenet, admiſcent: qua deinde auri vel rem inauratam ignitam oblinunt, hinc denuo igni immittunt, ut cera prorſus comburatur, poſt urina extinguunt, & rem, ut mos eſt, lævigant. Quomodocunque aliquis operationem perfecerit, res eodem erit loci: quippe tantillæ cupri moleculæ auro adhæreſcunt, quæ dictum colorem inducunt. Ad ferrum *amalgama* non adhæret niſi æs interveniat. Nam ferrum, ut antehac dixi, ſin aliquid, tantulum modo hydrargyri, ſibi habet admixtum: cujus tamen, ut Experentia docuit, reliqua metalla non ſunt expertia: æs tamen inter metalla medioximum eſt, & aliqua ipſi cum ferro atque cæteris metallis intercedit neceſſitas: &, quia principiorum ratione cuprum & ferrum inter ſe non multum differunt; ambo namque metallorum rigidiſſima ſunt, hinc alterum cum altero haud ægre ſocietatem coit; inde ferrum cupro facile ferruminatur, vel æris cruſta obducitur, ad quam deinde *amalgama* ſive auri, ſive

Ceræ compoſitio, quæ facit ad venuſtum auro inferendum, colorem.

Præcepta varia de metallorum obductione.

ve argenti, fuerit, adhæret: ita, utrorumque usus fueris, ferrum aut inauratum fiet, aut argentatum. Crocus solis, quoniam salibus orbatus, ægerrime argento adhæret, quod tamen contingit, si illum urina humectaveris. Facilius & proclivius ad argentum adhæret cinis linteorum, solutioni immersorum, de quibus supra §. 2. mentionem feci. Horum cinis constat ex auro & nonnullis salis moleculis; quo argentum bene frictum, ejus aureæ hujus in poros se insinuant, inhærent inducuntque huic superficiem, vel tenellam auri crustulam: absque sale autem si esset, quod superficiem argenti quodammodo inæqualem vel cavernosum reddit, id ipsum huic non adhæreret. Eadem est ratio pulveris candidi argenti, qui sine sale cupro adjungi nequit; quia dictus pulvis non invenit in ære inæqualem superficiem, quam tamen postulat, si ea argento obducenda est. Sal foliis vel pulveri argenti admixtum, vix quicquam hujus, sed quadantenus æs, arrodit, efficitque ejus poros majores & patentiores, quos deinde suis argentum explet particulis: salinis aqua ablutis, argenti moleculæ firmiter æri adhærent, quæ postea micabunt, si modo rem argentatam bene *alkali* aliquo perfricueris, hinc re lævi lævigaveris. Suppellectilis ac monetæ ex argento jamjam cusæ, & lividum colorem præ se ferentis, in aqua *detersoria* decoctio fit, ut dicta venustam albitudinem acquirant, in qua coctione acidæ tartari & salis, æris, superficiei argenti immixtas, particulas dissolvunt, salvo argento, quod nativum tunc refert colorem. Enimvero dictæ res perraro sine ære addito fabricantur. Siquidem vero æs nullo negotio & a sale & a tartaro exeditur, non mirum est, cur argentum in apricum proferatur. Sic & æs vel ferrum resina litum obtinet inæqualem superficiem, etiamsi plurimæ resinosæ iterum ab igne abigantur, nihilominus quædam restant, quibus stannum adhæret. Orichalcum, ob intermixtas sibi cadmiæ fossilis particulas, videtur paulo aliam, ac cuprum, habere superficiem, magis glabram puta, in quam, quantumvis resina litam, ut usus ostendit, stannum divertere nescit. Artifices itaque, ut pori illius magis patuli, aut ampliores, fiant, hoc ipsum convenienter calefactum sale ammoniaco primum conspergunt, post resina obliniunt, & tum demum stanno obducunt. Pervenimus tandem

dem ad ferri in vitrioli veneris ſolutionem intinctum, qui tantum abeſt, ut prodat aliquam ferri in cuprum immutationem, ut potius contrarium oſtendat. Nam quodlibet vitriolum, ſive id arte, ſive a natura productum, colore tamen armenio, vel huic maxime ſimili, & ſapore amaricante tetro, dotatum, maxima ex parte conſtat ex cupro ab acido quopiam corroſo. In acido autem, quod ad quoddam corpus ſolidum divertit, hoc ſingulare eſt, ut, ſi ipſi ſe obviam dat aliud corpus ſolidum magis laxos poros habens, ſoleat illud, cui antea inhærebat, repudiare, & alteri de novo ſe conjungere. Neque aliter res ſe habet in ferro, vitrioli ſolutioni immerſo, ubi acidum vitrioli protinus ſuperficiem ferri adoritur, moleculaſque ejus abſumit, cupro interea in libertatem vindicato, ad abſumptam ferri ſuperficiem ſe applicante & adjungente. Plura, quæ ad hoc negotium ſpectant, ſupra dixi: quinimo deinceps, ubi de ferro in æs transmutando agam, literis plura mandabo.

Qui ferri cum ære obductio contingat?

FINIS PARTIS SECUNDÆ.

ELEMENTORUM CHEMIÆ

PARTIS TERTIÆ.

LIBER SINGULARIS

DE

Alchimia vel Chryſopœia.

§. I. VEtus opinio eſt, & plurimarum gentium firmata conſenſu, verſari quandam inter homines artem, quam Græci χρυσοποιειαν appellant, id eſt *Aurificium*. Neque tamen hæc tantum circa auri, ſed etiam circa aliorum metallorum, transfigurationem verſatur. Verum, quoniam aurum inter metalla præſtantiſſimum, pretioſiſſimum, atque adeo pleriſque hominibus chariſſimum eſt, ars nomen ex hoc invenit. Non diſceptabo impræſentiarum eorum controverſiam, quam habent de utilitate hujus ar-

artis, aut incommoditate, quam, si trivialis esset, & omnibus societatibus, & omnibus ordinibus, sit illatura; politici enim philosophi est hanc controversiam dirimere: sed contra eos disputabo, qui ullam metalla transmutandi artem esse inficiantur, quorum opiniones præoccupatas tam exemplis quam argumentis refellere conabor.

Chrysopœia est ars vetustissima.

§. 2. Mihi veterum scripta pervolventi permirum visum est, existere aliquos, qui, Chrysopœiam tam constanti fama atque omnium sermone celebratam, negant. Concedimus equidem compluria de Alchimia scripta, auctorum longe antiquissimorum titulis decorata, esse supposita: damus quoque multos nunquam non se in hac arte jactasse, fuisseque, imo etiamnunc esse, homines, fraudulentos & mendaces: sed quis hæc sumenti daturus est, artem esse vanam aut nullam. Tantum abest, ut tot gentes & nationes, quarum scriptis hæc ars celebratur, desipuisse, delirasse, dementesque, aut mendaces, fuisse existimem, ut potius ducem eas aliquid, cujus exploratam rationem habebant, monumentis prodidisse: quantumvis interea non negaverim cunctas hanc artem multis obscuritatum & ænigmatum involucris texisse, & quasi velis quibusdam obtendisse. Græcos, Latinos, Arabesque jam inde a Constantino Magno in *Alchimia* inclaruisse, res nota, atque apud recentiores pervulgata est: verum quis non apud Chinenses, longissime a dictis gentibus disjunctis, admiratur, etiam hujus artis famam sexentos fere ante natum Christum annos increbruisse, ut R. P. le Compte in Itiner. Sinic. &, qui Confucii Sinarum Philosophi scripta in lucem ediderunt, testificantur. Narrant enim de quodam *Li lao Kiun*, sectæ immortalium, & artis Chemicæ principe & auctore, quem R. P. *Couplet* tabula Chronologica Confucii scriptis subjuncta, scribit DCXXXIII. ante Christum annos, natum. Non possum, quin heic præter propositum memorem vetustissimam de medicamento, immortalitatem inducente, *Athanasian* vocant, opinionem, quæ non modo Chinam, sed etiam Ægyptum, jam usque ab Isidis ducta temporibus, opplevit, teste Diodoro Siculo Lib. I. Cap. XXV. Hoc medicamentum ὑπερβολικῶς puto dictum, non quod hominibus æternitatem immortalitatemque, sed longævam senectutem, donaret,

quod-

quodque fortasse per artem Chemicam confectum. Sed in viam.

§. 3. Aliqui, ut ostendant metalla transmutari posse, afferunt exempla, quæ pro potentissimis probationibus habent, sed colligamus argumenta caussarum, expendamusque, sintne tanti momenti & ponderis, quantum illi ducunt. Ferrum, inquiunt, puteo, qui *Smolnicii*, quod oppidum Daciæ est, per mensem vel plures, prout frustum ejus majus aut minus fuit, impositum, transmutatur in æs purum. Discas ergo, pergunt, & credas experimento, quod adeo evidens & perspicuum est. Verum enimvero, ut penitus intelligamus, quomodo hæc e ferro in cuprum vicissitudo atque mutatio facta sit, perspectam prius & exploratam oportet nos habere aquæ, istic loci scatentis, naturam. Convenit inter eos, qui dictam contemplati sunt, & perquisiverunt, eam constare maxime e vitriolo veneris: hoc ipsum autem compositum esse e moleculis cupri, ab acido sulphuris in speciem salis redactum. Nempe integrorum æris corpusculorum foraminulis tantum inhæret acidi, quanto opus est ad illa intercedente aqua in liquorem redigenda. Quod si talis liquor aqua, quæ nimia fuerit, per ignem orbetur, restans, in frigido loco repositum, concrescit, ac salis formam præ se fert. Hoc si ex igne aperto, ut moris est chemicorum, destilletur, nanciscimur tum illud acidum, restante in retorta ære, in pulverem rubrum converso. Quod, ubi per se, aut, quod melius est, cum cineribus *clavellatis* mixtum, igne intenso liquetur, reducitur ad pristinum statum. Ex eodem acido autem, vel sulphuris cum ære posse ejusdemmodi chalcanthum rursus fieri, perspicue Libr. III. Sect. I. Cap. IV. Artic. 4. & Cap. VII. Art. 2. demonstravi. Porro, ut non opinionibus vulgi, qui ferrum per dictam aquam in æs mutari persuasissimum habet, rapiamur in errorem, par est, admirabilem ac singularem salis acidi efficientiam habere cognitam, quatenus ad hoc negotium facit. Capiat aliquis, gratia exempli, aquam fortem, in qua dissolvat tantum argenti, quantum potest: solutioni immittat frustula cupri, sicque videbit aquam fortem actutum æs corrodere, & derelinquere argentum, quod jam denuo in cernendi sensum cadit, & sub specie pulveris frustulis cupri adhæret. Si conspexerit aquam fortem non amplius æs exede-

Disputatio de ferri in æs conversione.

Acidi efficientia naturalis.

re, ſolutionem in aliud vitrum infundat, eidemque immittat fruſtula ferri, ſic ſenſim ac ſenſim aqua fortis hæc adedet, ac relinquet cuprum, quod deinde in modum cruſtæ ad ferri fruſtula adhæreſcit. Verum ſi quis velit præpoſteram viam inire, & capere ſolutionem ferri aqua forti inſtitutam, eidemque immittere aut æs, aut argentum, videbit aquam fortem neutrum illorum ad exedendum aggredi. Eadem conditio eſt cupri ſ. q. aquæ fortis ſoluti, cui argentum fuerit immiſſum. Ex hiſce, & aliis experimentis hinc inde in hoc volumine allatis, apparet, in acido hoc ſingulare eſſe, ut, ſi ei, cum ſolido compactoque corpore conjuncto, addatur aliud non adeo anguſtos poros, vel minorem gravitatem habens, derelinquat illud, & cum hoc leviori, vel ampliora foraminula habente, ſocietatem coëat. Quod cum idem ferro, ſolutioni vitrioli, ab ære oriundi, immiſſo accidat; conficitur ex hoc ferrum ipſum non eſſe in cuprum mutatum, ſed cuprum, quod vitriolo inerat fuiſſe modo ſui juris factum, acido ejus interim ſe cum ferro conſociante: quod, prout in vitriolo aut plus aut minus cupri eſt, ita & craſſiori aut tenuiori cruſta obducitur, imo tandem ſi ſ. q. vitrioli adfuerit, prorſus abſumitur.

§. 4. Alii, quos inter Paracelſus, Libavius & Penotus in hoc demonſtrandi genere eminent, ut metalla tranſmutandi artem oſtendant, proferunt vitriolum vel æruginem cum ferro & *alkali* fixo liquatam; utrique enim, aſſerunt, facultatem eſſe ferrum in æs commutandi: quoniam peracta illorum fuſione verum æs apparet. Sed hæc argumenta non firma ad probandum ſunt. Nam vitriolum quodlibet, quod praſinum vel cœruleum, quodque amaricantis ſaporis eſt, ex acido ſulphuris & ære compoſitum eſt. Hoc, poſtquam acidum ex eo expulſum fuit, per ſe cum *alkali* aliquo adminiculo intenſi ignis funditur, ac reducitur ad priſtinum metallum, ex quo vitriolum ortum traxit. Verum, ſi ei fruſtula ferri, in quæ acidum, ob rationem paulo ante allatam, agit, addantur, tanto *alkali* fixo ad æs reducendum tali vitriolo opus non eſt. Siquidem vero, quum dictæ res in igne liquantur, non parum ferri cupro admiſcetur; inde hoc nigricat & fragile eſt, & a metallicis æs rude appellatur. Ut autem hoc debitam temperaturam acquirat, coquendum id de no-

Chalcantum habeatne vim ferrum in æs tranſmutandi?

vo

vo eſt in fornace ad plenum, tali modo, ut Part. II. Cap. v. edocui. Ita enim ferrum ab igne exuritur convertiturque in ſcorias, ſalvo cupro, quod antea vitriolo & ferro inerat. Nam quodlibet ferrum, ut metallicarum rerum periti norunt, nonnihil æris ſibi permixtum habet. Igitur ex hiſce demonſtratis efficitur, argumenta non probare, quam ſibi propoſuerunt, ferri in æs mutationem. Neque ad rem facit ærugo, quam aliqui eodem modo cum ferro & *alkali* aliquo liquant; quippe ea ipſa nihil aliud, quam cuprum, ab aceto corroſum, eſt, quod itidem per dictam fuſionem in libertatem vindicatur. Sin vero ſcrupulus tenuiſſimus reſidere aliquis videbitur, hunc ipſi ex animo evellam, demonſtrando vitriolum martis, vel Anglicum, vel aliud ſubdulcis ſaporis, cum ferro & *alkali* liquatum nequicquam cupri artifici ſuggerere. Interim non inficiar poſſe aliquem e vitriolo ſeu Hungarico, ſeu Tyrolenſe, lucrum facere, ſi prius ſpiritum, qui pretium vitrioli compenſabit, ex hoc per deſtillationem eduxerit, & reſiduum, cujus tamen magnam copiam in promptu habeat, ante dicto modo liquarit; præcipue vero in hoc opere quæſtum faciet, ubi lignum vili pretio emitur, & aliquis operarios modica pecunia ad fuſionem faciendam conducere poteſt. Eadem conditio eſt reſidui a deſtillatione aquæ fortis, ex dictis vitrioli ſpeciebus paratæ. Item ærugo.

§. 5. Nec majorem auctoritatem & fidem habet aurum *Sophiſticum*, quo aliqui adverſariorum argumenta delumbare enituntur. Id hoc pacto efficitur. Recipe argenti vivi ℔ß. vitrioli Hungarici, Tyrolenſis, vel ſimilis cupro referti, aut æruginis, ℔j., aquæ quantum ſatis eſt ad vitriolum ſolvendum. Coquantur in olla ferrea, donec hydrargyrum, ſimiliter atque puls quædam, appareat. Poſt id olla exemptum, & aqua a ſordibus mundatum, per corium exprimatur. Quod in corio ſupereſt, vocatur Mercurius coagulatus. Ex hoc, dum adhuc mollis eſt, fiunt ſimulacra, vel in hoc aliarum rerum effigiem aliqui complectuntur, quod, ubi aëri per aliquot dies expoſitum, indureſcit. Alii vero, qui ineptiis delectantur anilibus, ex hoc fingunt corcula, vel orbiculos, quibus figuram anguis, ſcorpii &c. imprimunt. Siccata jubent ex cervice ſuſpendi, & amuleti ratione prodeſſe putant morbis malignis, peſti, dyſenteriæ Mercurius coagulatus.

& cæteris morbis contagiosis. Ut autem ex hoc hydrargyro spissato fiat dictum aurum sophisticum, hac ratione opus efficiunt. Recipe radicum Curcumæ & Tutiæ singulorum pares portiones, extenuentur in pulverem, quo frustula dicti mercurii, in latitudinem digito extensi, alternatim conspergantur (vide pag. 105. cæment.) Capimus autem hujus mercurii ratione pulveris pondus æquale. Rebus dicto modo in vase mixtis, huic primum moderatus, postea autem magnus, ignis per bihorium adhibeatur; transacta rerum ustione erit tibi metallum flavo colore; quod complures, in Chemicis non satis exercitati, habent pro argento vivo colorato, ex quo annulos &c. fieri jubent, quos indutos arcere quodvis venenum, incantamentum, præstigias &c. magorum artes, credunt. Verum, ne ineptiis & superstitionibus anilibus, quæ & dicuntur & creduntur stultissime, & plenæ sunt futilitatis summæque levitatis, detineamur, pergamus ad rationem hujus operationis indagandam. Vitriolum Hungaricum &c., ex cupro & acido, quale in sulphure est, & æruginem ex ære & aceto compositam supra §. 3. & Libr. III. Sect. I. Cap. IV. Art. 2. demonstravi. Item indicavi singularem acidi cujusvis proprietatem, quod id, graviori corpori solido adjunctum, soleat se hoc abdicare, ubi ipsi se aliud, quod levius est, obvium dederit. In hac operatione itaque acidum derelinquit cuprum, ac de novo ferrum corrodit. Illud hac ratione sui juris factum cum hydrargyro permiscetur, ac huic spissitudinem, quam *amalgama* Chemici vocant, inducit. Rem autem ita se habere efficitur ex his, quod, nisi coctio rerum fuerit facta, in vase e ferro cuso fabricato, vel nisi solutioni inmissa fuerint ferri frustula, hydrargyrum non spissescat, nec solutio vitrioli saporem subdulcem, qualis vitriolo martis est, habeat. Quid? si sensui oculorum quandam fidem tribueris, videbis crustulam æris ferro adhærere, imo ferrum mole minus esse. Argento vivo autem spisso cuprum esse admixtum comprehendes, si id immiseris crucibulo, cui deinde *aludels* superimponas. Crucibulum per aliquot horas moderato igni imponatur, quo facto refrigeretur, & paulatim ollæ a crucibulo semoveantur. Sic in his argentum vivum, in illo autem cuprum rubrum, invenies. Neque vero radices curcumæ, quibus

Aurum *Sophisticum.*

Quænam caussa sit spissati hydrargyri.

Non radices Curcumæ,

bus infectores sericum, linteum &c. flavo tingunt, aliquid faciunt ad æs flavum reddendum: quippe, dum comburuntur, earum colos perit ac destruitur; sed tutia tantum, cui de virtute cum cadmia fossili, quam alii lapidem calaminarem vocant, aut zinco convenit, auctor est, ut cuprum flavescat. Si hæsitas, periclitare modo in radice sola cum amalgama mista, & igni imposita, habebis, exacto opere, cuprum rubrum: flavum autem, si in tutia sola cum dicto amalgama mista, periculum feceris. Quid? quod idem aurum sophisticum confici potest sine hydrargyro. v. g. ℞. Æruginis ℥viij. Tutiæ, nitri & tartari singulorum ℥iv. pulverata ac mixta per vices crucibulo candenti ad accendendum ingerantur, postea ignem magnum adhibe, ut materia bene liquetur, quam deinde effunde, sicque habebis metallum flavum: luteum autem erit, si tantundem tutiæ, quantum æruginis ad dicti metalli, quod revera aurichalum est, compositionem acceperis. Quæ cum ita sint, apparet ex §. 3. 4. & 5. allatis exemplis, eos in magno versari errore, qui hisce negotium, quod de confirmanda metallorum immutatione susceperunt, confectum putant, eaque sumunt ad concludendum, quorum his nihil conceditur.

Sed tutia æri colorem flavum infert.

Orichalcum.

§. 6. Neque tamen, quamvis dicta argumenta nihil habeant momenti, nec ego ipse ullam demonstrationem, qua contradicentium errores convincam, in præsentia atque ante oculos proponere possim, illis fidem derogo, qui se specimina artis vidisse profitentur. Equidem persona non qualiscunque testimonii pondus habet: attamen aliquorum auctoritas satis apud me in hac re ponderis habet, in primis eorum, quorum nihil interest, sitne chrysopœia, necne sit. Multos olim fuisse, qui germana artis exempla ediderunt, *Robertus Vallensis*, *Theob. Hoghelandus*, *Morhofius*, *Monconys dans les Voyages d'Allemagne. 1646. edit. in 8. pag. 335. 337. 348. 352. & 358.* aliique literis prodiderunt. Nec nostrum seculum adeo sterile experimentorum fuit. Helmontius enim Tract. demonst. thes. & de vita Ætern. item Helvetius tr. de Vitulo aur. attestantur lapidem philosophorum se non modo conspexisse, manu palpasse; verum etiam incredibilem ejus vim, quam metalla transmutandi habet, perspectam habere & exploratam. Ille enim asserit

Testium testimonia de metallorum metamorphosi.

quar-

quartam grani partem dicti lapidis, hydrargyro igni imposito immissam, convertisse hujus Uncias octo, XI. granis minus, in sincerum aurum: hic vero narrat tantillo lapidis frustulo drachmas quinque plumbi nigri in aurum obryzum transmutatas fuisse: imo testes locupletissimos, qui Hagæ Comitis tale aurum plus quam perfectum judicarunt, producit, quique præsentes fuerunt, cum id ipsum diligenter per vias varias, quæ metallicis in usu sunt, examinaretur. Et quod magis admirationem movet, & omnem dubitationem tollit, tantam temperaturæ & coloris exuperantiam eidem fuisse, ut ejus drachmæ duæ cum argento fusæ, hujus scrupulos duos in purum putumque aurum commutarent: quod nemo unquam dixerit sibi de auro ordinario, maxime puro, compertum esse. D. Khonus MDCCXIII. schedam in publico proposuit, in qua rem gestam diei XII. Junii MDCXCV. narrat, scilicet coram nonnullis Chemiæ peritissimis plumbi in aurum mutationem fuisse factam. MDCC. Berolini tironem quendam pharmaceutices in conspectu aliquorum testium locupletum Chrysopœiæ specimen edisse tradunt Miscellanea Berolinensia anni MDCCX. Et Francofurti ad Mœnum & alibi exempla conversionis viliorum metallorum in aurum haud pridem edita fuisse, ex viris fide dignis audivi.

§. 7. Licet argumentis & rationibus non opus sit, ubi rerum testimonia adsunt; tamen, quia ego ipse testimonium Chrysopœiæ aliis dare non possum, non ab re fore putavi, si demonstravero metalla a re modica, ipsis permixta, tingi, & aut rigida aut flexibilia ductiliaque, pro re nata, effici posse. Hæc enim requiruntur, ut aliquod in aliud metallum transmutetur. Et, quantum ad primam propositionem pertinet, res evidens est, plumbum candidum colore aureo infici, si hoc modo tractetur. Recipe stanni optimi portiones duas, quibus liquatis admisce hydrargyri portionem unam, actutum, ne mercurius aufugiat, ad refrigerandum effunde, quibus adde sulphuris citrini & salis ammoniaci singulorum portionem unam, in pulverem extenuentur, quem cucurbitæ vitreæ, luto obductæ, immissum ex igne aperto, ut mos obtinet, tracta: moderatum videlicet primo, in fine autem intensum, ignem adhibe. Perfecta operatione deprehendes argentum vivum, sulphur & sal am-

Argumenta ad probandam metallornm immutationem.

Aurum musicum.

ammoniacum sursum evecta, vitro adhærere; stannum vero, pondere vix quicquam auctum, in imo subsidere: vel, si ignis justo intensior fuerit, nonnihil ejus in modum rei sublimatæ ad ventrem cucurbitæ hærere, & splendorem auri & colorem, præ se ferre, sed adeo friabile factum, ut digitis in pulverem teri possit. Dicitur vulgo aurum musicum vel musivum: cujus quidem aliæ atque aliæ descriptiones extant, quæ tamen non in rebus, sed in rerum pondere, differunt. Ex hoc apparet primum, quod demonstrandum sumpsi, metallum quoddam alio, quam qui ipsi naturalis est, colore infici posse, & tantulum modo esse, quod ei talem colorem impertiat. Idem evincit æs arsenico dealbatum, de quo deinceps.

§. 8. Quantum vero ad alteram propositionem attinet, esse utpote res, quæ ductilia metalla efficiant rigida; & alias, quæ rigida reddant ductilia, apparet ex eo, quod si auro tantillum plumbi nigri, aut reguli antimonii fuerit admixtum, id rigidum, imo friabile, evadat. Eadem conditio est argenti, cui parum plumbi candidi intermixtum est. Quid? quod singula metalla, dum funduntur, cum modico argento vivo aut sulphure mixta, duriora & friabilia fiant. Sin vero metalla nimis rigida fuerint, ut vix, aut omnino non, malleo duci possint, artifices norunt ea ad debitam temperaturam reducere, semel atque iterum ea candefaciendo, & toties pingui cuipiam immergendo, donec refrigerescant. Licet ferrum præ cæteris metallis rigidius sit, potest tamen id magis ductile effici, si aliquoties candefactum mixturæ, e partibus duabus succi Chelidonii majoris & parte una stercoris humani, factæ, immerseris, ut refrigeretur.

Metalla per artem aut rigida aut ductilia efficiuntur.

§. 9. Sed plures mihi videor adversarios videre, quorum alii mihi objicient aurum a nemine *alchimistarum*, nisi per præstigias & fallacias, esse factum: alii lege mecum agent contendentque aurum, quod *alchimistæ* fecerunt, non sincerum, sed aliquid auro simile, fuisse: alii urgebunt suam cuique metallo principiorum mixturam esse, & hanc caussam esse, ut metalla inter se specie differant, quam autem neminem hominum quemquam tollere aut invertere posse: alii tandem instabunt, si unquam probum aurum sit arte confectum, id doctore & duce

Contraria, quorum alterum negat,

alterum ait, *Chrysopœiam* esse.

Diabolo esse productum. Quantum ad primum argumentum, quod ab adversariis ex contraria parte dictum, attinet, sponte mea ipsis do, plurimos nebulones fuisse, qui, ut alterum argento emungerent, dolos, machinas, fallacias, præstigias commoliti sunt ad aurum, quod cuipiam liberalissime polliciti sunt, faciendum. Sed ex hoc non conficitur artem esse nullam. Et licet aliqui materiam auro similem ostenderint, ex hoc tamen non efficitur verum aurum esse nunquam factum. Nam aurum sincerum id non est, quod singulas auri proprietates non habet. Aurum autem, quod tantillo lapido philosophici confectum, fuisse perfectum, imo plus quam perfectum, deprehenderunt artifices, qui id per omnis generis vias, quibus verum aurum cognoscitur, explorarunt. Vide supra §. 6. Et quis sibi ad veritatem persuadere potest, eos, qui monetam cudunt, aurifices &c. qui aurum tractant, quique ejus naturam usu tractandoque cognoscunt, adeo inconsideratos & dementes, ut aliquid magno emant, quod non postulatum aurum sit. Quod ad tertium pertinet, damus in singulis metallis singularem rerum, ea constituentium, misturam esse: verum ex hoc proposito non efficitur, nec consequens est, quod concludere volunt, misturam utpote talem arte nec tolli nec inverti posse. Quid? quod exempla §. 6. & 7. allata eos erroris ac falsæ opinionis convincunt. Fatemur utique corpora metallorum ex ejusdemmodi elementis concreta, & diversam eorundem misturam & nexum esse caussæ, quod præter sena, non plura, metallorum genera existant, & quod alterum cum altero permistum per artem denuo secerni possit. Verum enimvero, quoniam metallo alii cum alio de generalibus proprietatibus convenit; quodlibet enim solidum, malleo ductile & igne fusile est: ea re non adeo absurdum, &, incredibile mihi videtur aliquod, quod inperfectum ratione auri audit, ad meliorem statum per artem duci posse. Quod autem aliqui, quum factum, cujus locupletissimos ac certissimos testes habent, inficiari nequeant, urgent, ut Kircherus Mund. subterr. Libr. XI. Sect. II. Cap. IX., Dæmonem quendam vel aurum hominibus per præstigias subministrasse, vel alio modo eorum oculos fascinando imposuisse, argumentum nullum, imo plumbeus pugio, est, quo se ipsi jugulant. Nam

Gerræ.

inter

inter omnes constat, Dæmonem, exercitatissimum, rerumque naturalium, ut perhibent, longe peritissimum, nihil, nisi per media naturalia, agere: ergo, si verum est, ut aperte ingenueque fatentur, metallum vile, aut hydrargyrum re vera in aurum obryzum per res naturales esse transmutatum, ars non est nulla aut vana, ut adversarii statuerunt, sed eam in rerum natura esse, quamvis Dæmon duntaxat istius usum habeat.

§. 10. Naturæ speculatoris venatorisque, metallorum constitutionem ac conditionem indagaturi, est nosse elementa, & horum numerum, & nexum. Equidem non sum nescius, quantum is sibi negotium facessat, qui dicta ad calculum vocare, & ponderibus examinare, certisque rationibus, e Geometrarum disciplina conquisitis, ostendere, velit; immo vero insolens atque ineptum negotium esse: attamen agam, pingui Minerva, ut ajunt, & primoribus labris dictorum naturam gustabo, eamque extremis, ut dicunt, digitis attingam. Principia metallorum proxima, duco, hydrargyrum & sulphur. Ex his majore aut minore numero mixtis, a calore, qui telluri insitus est, in compactum coagmentatumque corpus induratis, gignuntur alia atque alia metalla. Aurum & argentum videntur concreta e moleculis minimis summe inter se aptis & connexis. Hoc mihi videtur vel maxime confirmare alterutrius metalli in igne fusi, pelluciditas, & stabilitas. Nam nisi eorundem corpuscula tenuissima ac exilissima, mutuo implexu juncta, efficerent foraminula angustissima, utrumlibet metallum, igne fusum, perspicuum instar aquæ non appareret. Nec adeo firme vim ignis sustinerent, nisi arctissimum dictorum vinculum esset, i. e. nisi alia aliis stricte cohærerent, vel alia aliorum poros maxime explerent. Hic corpusculorum, utrumvis metallum constituentium, situs & nexus etiam est caussa, cur quodvis malleo in tam tenues bracteas duci, vel in filum exilissimum dilatari, possit. Quæ cum ita sint, reor, aurum e puro argento vivo & sulphure citrino; argentum vero e puro hydrargyro & sulphure albo, ortum traxisse. Reliquorum autem metallorum materia proxima adeo sincera non est, culpa potissimum residet in sale vel terra, quorum major vis in hydrargyro aut in sulphure est, quam convenit. Æs & ferrum rigorem acceptum sali com-

Metalla, & quidem.

Aurum & argentum,

& æs & ferrum,

communi & terræ, quibus abundant, referunt. Hæc, quoniam non bene inter se sunt connexa & apta, caussæ sunt, quare neutrum, nec ignis injuriam diutissime fert, nec aëris humidi; sed tandem aliquando in scorias, aut in æruginem vel ferruginem, commutentur. Plumbum candidum videtur sulphure nimio præditum esse, inde hoc ignitum nullo negotio cum nitro inflammatur. Plumbum nigrum maxime ex hydrargyro, cui justo major particularum terræ numerus est, hinc, dum percutitur, non sonorum est, nec in tenues lamellas ductile, nec, quoniam particulæ ejus non apte inter se cohærent, in igne citra destructionem diu perstat. Ex hisce dictis colligimus e vario principiorum numero & nexu varias exoriri qualitates; & metalla non genere, sed specie inter se distare tantum. Quid? quod usu ac periclitatione percipimus vilioribus metallis nonnunquam nobiliorum modo plus modo minus esse immixtum. Namque metallici in quodam ferro aurum, in plumbo tum candido tum nigro argentum, in cupro aliquando aurum, maxime vero argentum, in argento autem aurum, sæpe sæpius deprehenderunt. Quæ cum ita sint, videntur nobiliorum semina per viliora metalla esse sparsa; defuisse autem illis, quo minus maturitatem assecuta sint, i. e. viliora metalla magnam seu argenti seu auri vim habeant, convenientem calorem, dispersas moleculas, futurum aurum vel argentum constituentes, in unum locum cogentem, &, quod ipsis adversarium est, absumentem.

& stannum,

& plumbum, ex quibus elementis concreverint?

Metalla alia aliis plerumque immixta sunt.

§. 11. Declarata metallorum natura, quatenus eam ratione & intelligentia tenere potui, restat ut indicem viam, quam inire artificem oportet, quo propositum assequatur. Quandoquidem vero duæ in primis proprietates sunt, soliditas puta & color, quibus metallorum dissimilitudines comprehendimus; igitur eum, qui in metalli alius in aliud commutatione enititur, hanc oportet provinciam suscipere, ut vilioribus metallis soliditatem, & colorem vel auri vel argenti, inferat. Equidem ignis maxime proprium est, creare & gignere rectam & convenientem metallornm soliditatem; quoniam corpuscula eorum, quæ nimis magna sunt, dissecat comminuitque, quam ob rem tum potius ad sese accedunt, efficiuntque foraminula angustiora: sed ocyus arbitror, hæc ita futura, si quis sal quoddam, quod cum me-

Ad quæ aurifex cogitationes suas dirigere debet, quo finem consequatur.

metallis est maximis vinculis & propinquitatis & affinitatis conjunctum, nosset ipsis recto numero adjungere. Etenim inter corporum principia sali præcipue vis est corpuscula terræ attenuandi in tantum, ut id, si aqua adfuerit, liquorem, si mixta igni intensissimo imposita, vitrum, efficiat. Ad colorandum autem quoddam metallum præter sulphur nulla res aptior est. Exemplum vide §. 7. Sed bene habet, inquies, jacta sunt fundamenta Chrysopœiæ; verum non ostendis materiam, in qua ejusmodi sal & sulphur, in his enim cardo rei vertitur, reperire possum. Do tibi responsum; me, quia eampse ignoro, nullo modo posse. Quid? principio hujus dissertationis professus pollicitusque tibi sum veritatem artis, me conquisitis rationibus, & aliorum, non autem meorum, factis, quæ, aut legendo, aut audiendo ab aliis, percepi, planam facturum: si quid superest, ab aliis, vel e paulo post dicendis, pete. Cæterum inter res, quæ vel in aurum vel argentum transmutari possunt, mihi videntur plumbum nigrum & hydrargyrum aptiora, quam plumbum candidum, aut æs, aut ferrum. Illud enim sulphure, istud & hoc sale & terra, abundat; quæ quidem, non inficior, ex parte per lapidem philosophorum immutari posse; verum ad hæc transmutanda puto majorem lapidis portionem requiri: quin & facta eorundem immutatione, nos minorem seu auri seu argenti vim indepturos, quam, si quis in illis, poros angustiores præ ipsis jam habentibus, periculum fecerit.

In sale & sulphure, sed non vulgari, inest, quicquid quærunt aurifices.

§. 12. Chrysopœia duplicem habet agendi viam, quarum alteram universalem, alteram singularem, vocant. Singularis dicitur, si certis rebus viliorum metallorum pars quædam immutatur: universalis vero, si hæc tota per rem unicam transmutantur. Quantum ad illam attinet, tot instituta & rationes ab iis, qui hanc viam docuerunt, literis prodita sunt, ut Hercule, quo te vertas, nescias: suam quisque tanquam magis lucriferam, incredibilem in modum extollit. *Dealbatio*, *fixatio*, *graduatio*. *pars cum parte*, *augmentum* &c. vocabula sunt laborum, a se exantlatorum; ad quos autem faciunt omnis generis salia, hydrargyrum, cinnabaris, sulphur, arsenicum, & sexcenta alia, ab hujus vanæ artis professoribus tradita. Neque

Viæ duæ ad metalla transmutanda: alteram *particularem*, alteram universalem appellant.

vero rationes cunctæ in lucem editæ sunt, sed plures manu scriptæ ab hujus arte ostentatoribus, Iro Codroque pauperioribus, grandi pecunia venales divitibus, fortunatis, opulentis proponuntur. Verum, postquam aliquis in dictis arcanis rationibus periclitatus fuit, comprehendet is tandem, se labores acpecunias in res vanas impendisse: imo exclamabit, ut Val. Martialis Libr. XIV. ad lectorem.

Sunt apinæ, tricæque, & si quid vilius istis.

Nolo tamen omne negotium, quod aliqui in metallis habent, ineptum esse & futile. Nam inventæ sunt complures rationes e vilioribus metallis satis magnam interdum seu argenti seu auri vim eliciendi. Verum hoc volo in his fieri nullam alius in aliud metallum immutationem; sed tantum nobiliora, hinc illinc per corpora viliorum dispersa, colligi, & ex ergastulis, in quæ condebantur, emitti, ac in libertatem quasi vindicari. Confer cum his, quæ supra §. 10. & Part. II. Cap. VI. §. 4. & deinceps indicavi.

Quid? quod ipsi *adepti* ullam *particularem* dari inficiantur.

§. 13. Artifices rei, quæ cuncta metalla & ipsum hydrargyrum in aurum commutat, imposuerunt nomen lapidis philosophorum, vel tincturæ physicæ. Vocabulum me hercule, quod in ore vulgi & communibus proverbiis versatur. Sed materiam, ex qua iste lapis conficiendus, nemo *adeptorum* suo certo ac proprio vocabulo nominavit, neque plane & perspicue scripsit de ratione eum conficiendi. Fictæ fabulæ, similitudines, obscuritates & ænigmata somniorum maxime sunt, quæ utriusque gratia ab illis sunt memoriæ prodita. Imo, qui hæc occulta atque involuta aperire profitentur, volumina plerumque tota implent verbis, partim flexiloquis & obscuris, ut interpres egeat interprete; partim ambiguis, & quæ ad dialecticum referenda sint. Gratia exempli, materiam, ex qua dictus lapis conficiendus, vocant per eminentiam *primam*, per quam aut proxima metallorum principia, ut sal sulphur & hydrargyrum; aut terram, vel aliam rem, omnis generis principiis refertam, significant; cui terræ Adami, Hyle, Chaos & sexcenta nomina imposuerunt: eam utique *Chrysopœi* nefas habent proprio vocabulo nominare. Quid? ei, qui secus fecerit, diras pœnas imprecantur, jubentque, ut furiæ eum agitent, neque consistere unquam patiantur. Ex hac materia expellendum esse aliquid,

Materia prima est res numeris Platonis obscurior.

quid, quod mercurium philoſophorum appellant. Hunc non eſſe idem, quod hydrargyrum vocamus, ſed eum longe longeque ab hoc qua forma, qua proprietate, qua virtute, diſtare. *Sendivogius* tract. de ſulph. cap. de trib. princip. hæc ſigna & notas oſtendit, quibus percipimus hæc duo inter ſe maxime diverſa eſſe. Mercurium vulgi, aſſerit, non ſolvere neu aurum neu argentum, ut ab illis non rurſus ſeparari poſſit: e contrario mercurium philoſophorum ſolvere aurum & argentum adeo, ut in omni æternitate ab illis ſecerni non poſſit, eodem ſane modo, ut aqua cum aqua mixta. Mercurium vulgi habere ſulphur malum, quod comburi poſſit, quod aurum & argentum denigret: ex adverſo philoſophorum mercurium habere ſulphur, quod deflagare nequit, fixum, bonum, albiſſimum & rubrum. Mercurium vulgi eſſe & frigidum & humidium: e diverſo philoſophorum calidum & humidum. Hydrargyrum vulgi corpora dedenigrare: contra *adeptorum* corpora dealbare uſque ad cryſtalli perſpicuitatem. Mercurium vulgi per præcipitationem converti in pulverem citrinum, ſulphur malum: Argentum vivum vero philoſophorum per calorem immutari in ſulphur candidiſſimum, bonum, fixum, fuſile. Mercurium vulgi tandem, quo magis decoquatur, eo magis liquidum fieri: argentum vivum autem philoſophorum, quo magis id decoquatur, eo magis ſpiſſeſcere. Hoc non ita in rerum univerſitate exiſtere, ſed arte ex ſulphure & mercurio conjunctis educi. Equidem id ipſum in quovis corpore inveniri & ex omnibus rebus extrahi poſſe; verum id in uno ſubjecto propinquius, quam in alio eſſe. Hoc ſingulare in mercurio philoſophorum eſſe, ut is ſine alterius rei extraneæ additione, ſola decoctione naturali ſolvatur & congeletur: philoſophos autem, ut opus compendifacerent, ipſi adjungere ſulphur ſuum bene digeſtum & maturum, & tum opus perficere. Præter hunc mercurium philoſophorum nihil in rerum natura eſſe, per quod, & ex quo, lapis philoſophorum confici poſſit.

Differentia mercurii vulgi a mercurio philoſophorum.

Ex quibus rebus philoſophorum mercurius eliciatur?

§. 14. Quandoquidem in conficiendo philoſophorum mercurio ſita eſt ſalus omnium, qui tota mente in metallorum metamorphoſin incumbunt; proinde ex uſu tironum fore, putavi, ſi nonnulla, quæ ad illius naturam & compoſitionem declarandam pertinent, e *Baſilio Valentino* protulerim. Habentur hæc in per-

Quid sulphur? quid mercurius Philosophorum secundum *Basil. Val.*

peroratione XII. Clavium. Crocum solis vocat sulphur philosophorum, huncque loco masculi esse; fœminam vero esse mercurium philosophorum. E materia lapidis prima, quam esse rem vilem, ponderosam, redolereque cadavera, & ubique reperiri, oportere fieri sal, quod appellari mercurium philosophorum, & quod in ventre terræ coagulari. Hanc materiam jubet destillari, uri, sublimari, eque cinere sal educi. Nam eum, qui non sal habet metallicum, non posse mercurium philosophorum conficere. E sale *crystallisato*, minime tamen acri, quod vitriolum, vel oleum philosophorum nominat, debere fieri aquam mercurialem, quam *azoth* philosophorum dici, atque hoc *Latonem*, i. e. sal, purificare quidem, sed nondum abluere. Enimvero sal philosophicum vel *Latonem* oportere suo proprio humore, sua propria aqua, purgari, solvi, destillari, & magnetem suum ad se attrahere, quo peracto artifici tum esse illum, tot votis expetitum, philosophorum mercurium, vel mercurium duplicatum; eundemque esse binos spiritus, vel spiritum & aquam salis metallorum: i. e. eum ex duobus spiritibus, vel spiritu & aqua salis metallorum esse conflatum. Hujusmodi aquam appellari succum Lunariæ, aquam cœlestem, vel divinam, vel permanentem vel benedictam, vel acetum philosophorum; cum hac sola totum opus esse incipiendum atque absolvendum: ad ipsum opus autem tria esse necessaria, aquam mercurialem utpote & Leonem viridem. i. e. argentum philosophorum, & æs Hermetis. i. e. solem vel fermentum. Mercurium coagulatum, quem esse quoddam minerale, oportere arte reduci in primam materiam, i. e. aquam mercurialem; quam esse lapidem, & tamen non lapidem, ex quo fieri ignem volatilem, sub specie aquæ latentem, quem patrem suum fixum, & matrem suam volatilem, submergere & solvere. Sal metallorum vero esse corpus imperfectum, quod mutari, vel quod evadere philosophorum mercurium: & hunc esse sapientum magnetem, quem marti philosophorum adhærere, ac apud ipsum residere.

§. 15. Ut magis perspecta, comprehensa cognitaque habeas, quæ ad naturam rei, qua lapis philosophorum conficitur, spectant, dabo quædam ex propositionibus libro, turbæ philosophorum dicto, præmissis excerpta. Lapidem, dictus auctor scribit,

ſcribit, fieri ex oleo incombuſtibili & ſale fuſili: materiam inſtar ceræ nullo negotio liquari: ſi ſublimetur, eam quadantenus perſpicuam eſſe: oportere eſſe aliquid minerale, quod terra præditum: id, quod vim maris habet, debere intra horam nigreſcere, albeſcere, & rubeſcere: quod vero in loco fœminæ ſit, id, ſi modico igne tractetur, rubrum prodere fumum. Lapidem philoſophorum igitur fieri ex duobus, maſculo puta & fœmina, vel ex rubro & albo: in uno eodemque vaſe operationem inſtitui: intra ſex dies evadere croceum, & in aliis ſex diebus rubrum, & in ſequentibus album perfecto albore, & in xxx. diebus rubicundiſſimum perfecto rubore: univerſum autem opus intra centum dies poſſe perfici. Paracelſus, qui ſolet & triviales Chemicorum operationes tectis verbis deſcribere, indicat tincturam phyſicam eſſe rem, quæ ex tribus in unam ſubſtantiam per ignem eſt redacta. Leonem rubrum materiam vocari, quem per auxilium naturæ, & artificis operam in aquilam albam tranſmutari, ita ut ex uno duo fiant, quæ duo in uno ſervata jacere: *Lili* tincturæ ſubjectum eſſe: ad cujus confectionem capiendum eſſe Leonis ſanguinem roſei coloris, & gluten ex aquila, quæ conjuncta, ut apud aurifices mos obtinet, coagulanda.

Notæ rerum ex quibus lapis philoſ. confici debet.

§. 16. Qui Chryſopœiam profitentur, perhibent artem habere duplicem agendi viam; alteram humidam, alteram ſiccam appellant: illam ut plurimum veteres, & ſe iniiſſe atteſtatur Baſilius Valentinus: hanc vero recentiores. Humidam vocant ſi ſulphur philoſophorum cum mercurio philoſophorum vaſi inditum aliquandiu moderato igne digeritur, donec materia nigra evadat, poſt paulo intenſiorem ignem vaſi ſubdant, ut albida fiat; noviſſime autem intenſiſſimum ignem adhibent, donec rubeſcat. Scilicet in prima operatione, quam putrefactionem dicunt, & ex qua emergit caput corvi, ob nigrorem ita dictum, oportet mercurium philoſophorum duodecies a ſulphure philoſophorum leniſſimo calore deſtillari, & qualibet vice liquorem deſtillatum, quem acetum acerrimum, *azoth*, aquam permanentem &c. vocant, materiæ ſiccatæ denuo affundi, quem operandi modum appellant *cibationem* vel *imbibitionem*, & per duodecim ab Hercule exantlatos labores, aut per XII. Hermetis aqui-

Quænam ſit agendi via humida?

 las

las hieroglyphice ſignificant. Materia inſtar picis nigricante, quod ſignum perfecti coitus mercurii cum ſole eſſe, jubent tum majorem ignem vaſi ſubdari, donec mercurius ex parte ſolidus & albicans, vel plane candidus ad latera vaſis adhæreſcat. Hoc viſo, & vaſe quadantenus refrigerato, oportere aquam permanentem rurſus per vices materiæ affundi, dehinc ad ſiccitatem deſtillari, in fine autem intenſiſſimum per tres dies & noctes ignem adhiberi, uſque rubeſcat. Siccam viam appellant ſi ſal cœleſte, quod non magni habetur, quod idem philoſophorum mercurius eſt, cum terreno corpore metallico, crucibulo immittitur, & in igne aperto intra quatriduum totum opus abſolvitur, teſte illo aurifice, cujus Helvetius in vitulo aureo mentionem fecit.

& quænam, ſicca?

§. 17. Cæterum mihi maxime admirationem movet ſingularis ſtultitia eorum, qui, quum ſatis opulenti fortunatique ſint, nihilominus patrimonia fortunaſque ſuas in eam rem, in quam ſatis eſt tres *florenos*, ut aurifices aſſerunt, inſumpſiſſe, profundunt. O delirationem incredibilem! Sed videor mihi audire eos, qui ex contraria parte dicunt; ſiquidem, inquiunt, nondum hiſce ſacris initiati ſumus, & ea, quæ traduntur myſteriis, ignoramus, oportet nos in pluribus rebus periculum facere, antequam nobis ad deſideratum tot votis finem pervenire liceat: in has autem & ſumptus & labores eſſe impendendos, ecquis inficiabitur. Ad quæ reſpondeo, quandoquidem materia, ex qua mercurius philoſophorum fit, eſt res vilis, ut ſinguli *adepti* aſſeverant, itaque ad hunc inveniendum & acquirendum non magnis pecuniis, ſed induſtria, ſed laboribus, opus eſt; qui autem mihi non tanti habentur, ut, quamvis in multis rebus multum operæ & laboris fruſtra conſumpſerint, iis, qui modicis bonis & fortunis fruuntur, neceſſe ſit vitam in egeſtate degere. Nec tantum ipſis ſeu auri ſeu argenti, quod plurimi per imprudentiam effundunt, opus eſt; quoniam ſuſpenſi & incerti obſcura ſpe pendent, ea propter primum in drachma vel dimidia auri periclitentur, velim: quod ſi negotium, quod geſſerunt, ex voto non ſucceſſerit, aurum, ut mos Chemicorum eſt, priſtinum ad ſtatum reducatur, quo deinde ad aliam operationem uti poſſunt. Nam, ut in ore & ſermone aurificum eſt, præter mer-

Reprehenſio eorum, qui pecunias ſuas in Chryſopœiam profundunt.

mercurium philoſophorum nulla res eſt, quæ aurum prorſus deſtruere valeat. Sal ammoniacum quidem & ſpiritus ſalis communis, & aqua regia aliquotam auri partem ſecum abducunt, quam tamen ex illis in excipulum ſuſceptis quilibet facile recuperabit, niſi plane in Chemicis plumbeus fuerit. Quæ cum ita ſint, putavi divites eſſe admonendos de quibuſdam credulis imaginariiſque *adeptis*, aut fraudulentis mendacibuſque hominibus, alterius fortunas inhiantibus, qui ultro ſe illis offerunt, liberaliſſimeque pollicentur eximium & ſingulare ſuum ſtudium & curam de Chryſopœia tradenda. Si eos interrogaveris, quid cauſſæ eſt, cur, ſi exploratam artis rationem habeant, ipſi per ſe tam magnum & arduum opus non efficiant? auferes ab his reſponſum, ſibi deeſſe ſumptus ad opus neceſſarios: ſi inſtiteris, paucos requiri; prompte reſpondebunt, interea tamen, quum in hoc opus per novem menſes incumbere debeant, ſe habere neceſſe edere, & reliqua, quæ ad vitam agendam neceſſaria ſunt; cujuſquemodi ſumptus ſe in hanc artem, curtam enim ſibi eſſe ſupellectilem, inſumere non poſſe: ſi urſeris, quænam habes artis documenta, quibus me convincas hanc tibi perſpectam & exploratam eſſe; reſponſum dabit eam ad ſe divinitus delatam, aut e libro manu ſcripto didiciſſe, aut quendam *adeptum* ſibi divinæ hujus ſcientiæ præcepta tradidiſſe: ad ſummam, ne agam de ſingulis, meræ nugæ ſunt, quas ex hoc imaginario aurifice audies. Sed tironi hujus artis dabo monitum & præceptum de aurifice vero a falſo deſtinguendo. Quilibet, qui vult pecuniam vel præmium ſibi pro Chryſopœia tradenda dari, non eſt verus artis magiſter. Nam nemo hominum quiſquam adeo dives eſt, ut merita artifici premia perſolvere poſſit. Nec is te in hac arte inſtituere poteſt, qui nondum artis ſpecimen dedit; & quamvis dederit aliquod exemplum, ei non fidem adhibeas, ſi remunerari quam ſimillimo, aut majori, munere non deſiderat ſolum, ſed etiam poſcit, atque adeo te flagitat: fraudes enim & fallaciæ in facto experimento ſubfuerunt.

Admonitio de imaginariis *adeptis*, quos, quia bonis noſtris inhiant, evitare oportet.

§. 18. Supra §. 2. obiter attigi Chryſopœiæ & agyropœiæ antiquitatem. Auctores non citavi, quia *Lindenus*, *Borellus*, *Lambecius* aliique hos in lucem protulerunt. Sed non poſſum, quin quædam commemorem, ex quibus appareat & extet incredibi-

lis veterum & recentiorum in ſcribendo & agendo conſenſio. Heliodorus, Tricæ ceremoniarum & ſacrorum antiſtes, ſcripſit Græce de Chryſopœia jambos, in quibus per proſopopœiam Mercurius & lapis philoſophorum ſuperlatis verbis narrant de facultate deque poteſtate mirabili ſibi conceſſa, compluria præclariſſima facinora efficiendi. Syneſius ad Dioſcurum in librum Democriti ſcripſit ſcholia, & memorat Democritum quatuor libellos ſcripſiſſe de tinctura auri & argenti, deque lapidibus & purpura, eundem a magno Oſthane, philoſopho Perſa, cujus etiam Plinius Hiſt. Libr. xxx. Cap. I. & II. mentionem facit, primum didiciſſe, quod natura natura gaudeat, & naturam natura amplecteretur, & natura naturam vincat. Item, quod niſi attenues ſubſtantias & ſolvas, & in aquam convertas, operam ludes. Quæ Syneſius ita exponit. Solutio corporum eſt, ut illa ſolvas, & in aquam, ut fluant, & nigreſcant, rigidas & attenuentur. Hoc enim aqua, ſulphur, & mercurius, & ſulphur ἄπυρον, & chryſocolla, cunctiſque aliis nominibus appellatur. *Dealbatio* eſt combuſtio, & *citrinatio* a mortuis excitari: ipſa enim ſe ipſa comburunt, & ipſa ſe ipſa vivificant. Varia e Democriti libello, quæ Dioſcuro verbis tectis videbantur, ſcripta hoc pacto interpretatur. Naturalia Democritus appellavit ſolida corpora, niſi enim illa ſolvantur, ac rurſus conjungantur, nunquam res ad finem perducetur. Junge corpora cum mercurio, & redige in tenuem pulverem, & ſume alium mercurium; omnia enim mercurius trahit ad ſe ipſum. Mixta jubet cucurbitæ immitti, digeri per tres vel quatuor dies, dehinc deſtillari, & aquam, quæ adſcendit, ſervari, & putrefieri. Aquam vocari ſulphur, & hanc eſſe converſionem, & hanc corporum ſolutionem dici: hac ratione naturam intus latentem in lucem proferri, & iſtiuſmodi aquam, cum ita corrupta fuerit, appellari acetum, vinum Amineum &c., Mercurium autem duplicem haberi; eum, qui ad aurum ſolvendum aptus eſt, mercurium de cinnabari, qui ad argentum, mercurium de arſenico, dici: ab Hermete autem alterum favum rubrum, alterum favum album, fuiſſe dictum, & tamen unum eſſe, qui omnes formas, prout cera, recipiat, & dealbet omnia, & omnium animas trahat, eademque coquat, & rapiat, & in ſe

Is eſt æqualis illorum temporum, quibus Theodoſius major vitam egit.

Excerpta quædam e Democrito cum expoſitione Syneſii, quibus traditur metallorum immutatio.

ipſo

ipſo humores habens, prorſus etiàm corruptionem ſuſtinens, permutet omnes colores, & permaneat ipſis non permanentibus; immo vero, ipſo non ſubſiſtente tunc etiam contineatur corporum & ſubjectorum *rectionibus*. Per quatuor corpora, quorum Syneſius mentionem facit, videtur quatuor viliora metalla ſignificare. Mercurium omnem, ſcribit, fieri e corporibus, & mercurium e cinnabari citrinum eſſe. Quid? quod mercurius actu albus eſt, virtute vero fieri citrinum, Democritus. Niſi permutentur, id, quod expectatur, fieri non poteſt, & fruſtra laborant, qui materias explorant, & non naturas corporum magneſiæ quærunt. Syneſius vocabula animæ & ſpiritus pro ſynonymis habet, & hoc præceptum de modo agendi tradit. Oportet noſſe prius rerum ſpecies liquefacere, & conflationibus conſimiles in unum colorem convertere, & duos mercurios in argentum vivum redigere, & ad putrefactionem ſeparare.

§. 19. E Syneſio floſculos, qui mihi lectiſſimi videbantur, carpſi & delibavi. Pſeudo Athenagoras habetur æqualis illorum temporum, quibus vitam egit Syneſius. Ille ficta fabula, quam etiam Doctiſſ. Fabricius Biblioth. Græcæ Vol. VIII. Libr. V. Part. IV. inſeruit, lapidis philoſophici confectionem memoriæ prodidit. Hujus ſummam breviter exponam. Charidi Theogenes narrat de Apolline (auro) ad quem Dæmonem quendam velo candido tectum, qui quidem palpari poſſe videbatur, tametſi nunquam uno in loco conſiſteret, acceſſiſſe, & quaſi præſtigiis quibuſdam effeciſſe, ut Apollo non amplius ſub aſpectu caderet, ſed ſolus ille Dæmon (argentum vivum) remanſiſſe videretur. Vulcanum (ignem) Apollinem ulturum, magna vi iſtum Dæmonem aggreſſum fugaſſe, ita ut plane diſcederet, unuſque Apollo cernererur; quod quinquies vel ſexies peractum eſſe. Nempe quod Dæmon fugatus de novo Apollinem adhuc incolumem adoriretur, &, quum Vulcanus eum urgebat, ſe rurſus in fugam daret. Verum ſexta vice, Vulcano & Dæmone abſentibus, Apollinem ipſi Theogeni valde infirmum fuiſſe viſum; utpote qui, licet eundem, qui ipſi proprius erat, colorem haberet, ſe tamen ab eo Demone fractum & luxatum eſſe conquæreretur. Sed hunc Dæmonem, quaſi parum apud Apollinem ita cruciatum profeciſſet, rediiſſe, adducto ſecum co-

Fabula, quæ tectis verbis ſcripta docet lapidis philoſophici confecturam.

comite quodam flava veste induto, (sulphure.) Hos concorditer Apollinem adorsos, eumque in tantas angustias adduxisse, ut jam nusquam appareret, ac solus postremus Dæmon, socio suo fortior cerneretur. Neque tamen Vulcanum, ut opem Apollini ferret, animo concidisse, sed eum, postquam robustior factus, utrumque Dæmonem pepulisse. Quibus abactis Apollinem tunc magis, quam antea vitiatum, comparuisse: diffractum enim jacuisse, nec stare pedibus amplius potuisse. Post Æsculapium, Apollinem invisentem, ei lavationem e mercibus, e Cyreniaca regione allatis (e sale ammoniaco) parari jussisse; in qua Apollinem prope ignem aliquoties unctum, & singulis vicibus exiccatum fuisse. Postea autem eundem aliquandiu in Balneum frigidum, quod ex Bachi excrementis, (fæce vini, vel tartaro) constabat, immersum fuisse: & tum se vidisse, narrare pergit Theogenes, Apollinem totum comminutum, & in balneo, similiter atque in sole nix assolet, liquatum. Neque tamen ea re Æsculapium anxio & solicito animo fuisse, sed eum, aqua lavationis rejecta & seorsim posita, similem subinde aquam addidisse, totidemque lavasse Apollinem, quoties fere ille hunc antea unxerat, imbuerat, & siccaverat. Tum vero Æsculapium, ut Apollinem per calorem recrearet, istis aquis, quas a lavatione collegerat, ignem parvum adhibuisse, a quo omnem illum humorem, quo Apollo fuerat madefactus, in vapores solutum fuisse: Apollo autem exiccatus, exantlatis tot unctionibus & ablutionibus, visus est Theogeni longe debilior factus, imo destructus. Verum se errore ductum ingenue fatetur. Nam Æsculapium advocasse aëris vel Lunæ filium, (rorem hunc esse putant) quem se illi obvium dedisse, ac ipsi, quicquid in se efficax & pretiosum erat, obtulisse. Hoc illum statim Apollini ad bibendum porrexisse, quem ex hac potione mirum in modum recreatum, & quasi nova vita donatum fuisse. Tantum abest, ut Apollo, post tot cruciamentorum perpessionem, aut languidus, aut idem, qui antehac erat, evaderet, ut potius pulchrior & robustior factus, possit, si quos decrepitos senes & ægros adeat, seque cum iis consociet, eos in longe meliorem, quam in quo antea erant, statum restituere.

§. 20. Haud pridem me invisebat vir doctus, qui mihi ostendebat



1



2



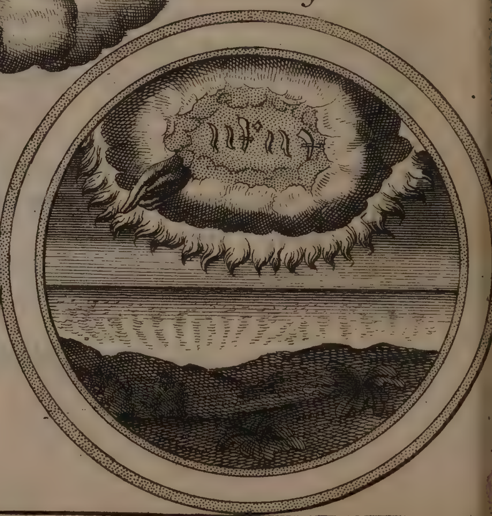
3



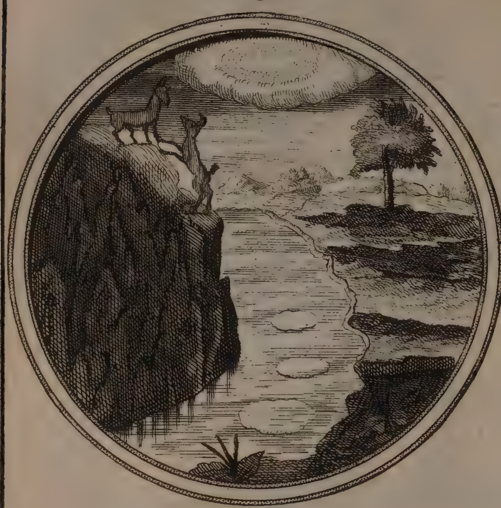
4



5



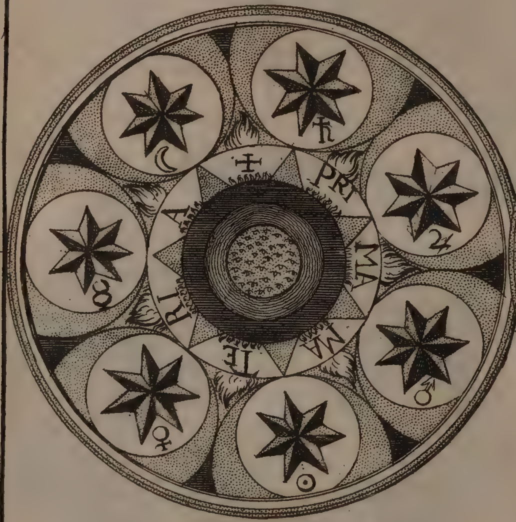
6



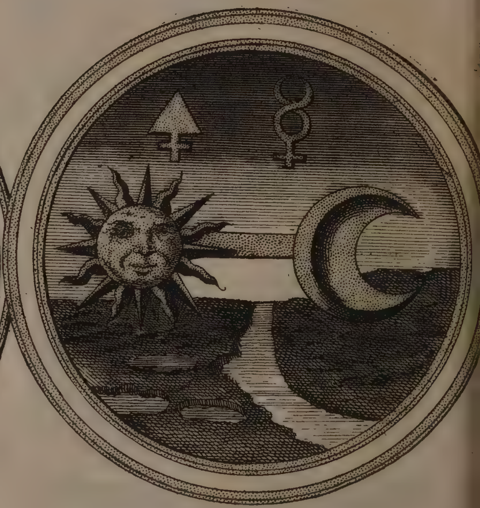
7



8



9



debat icones ſequentes, de quibus referebat, non dudum eas in Suevia, in cœnobio religioſorum, qui inſtituta religioſi Benedicti tenent, repertas; adfuiſſe etiam librum manu ſcriptum, cujus, quamvis poſſeſſorem enixe rogaret, ut ſibi eum exſcribendi copiam daret, non potuit coſors fieri. Quandoquidem vero hæ icones, quas volunt abhinc amplius ducentis annis adumbratas, mihi videbantur apprime lapidis philoſophici confectionem referre, & meliori non ſolum ordine, ſed etiam momento quodam & judicio præſtantiori, quam ullæ hucuſque a me viſæ, diſpoſitæ: idcirco me Chryſopœiæ tironibus vehementer gratum eſſe facturum, exiſtimavi, quum has icones æri incidi curaverim, adeoque ipſis ad has inſpiciendas copiam effecerim. Nolim tamen, putes B. L., ea, quæ deinceps a me proferuntur, ex oraculo Apollinis Pythii eſſe edita, nihilque poſſe eſſe verius; ſed ſcias, velim, me ex his, cum aliorum ſcriptis collatis, conjecturam modo feciſſe de rebus deque operationibus per has ſignificatis. Sed in viam.

§. 21. In Figura prima auctor repræſentat lapidem philoſophorum ſupra lunam ſedentem. Per pelicanum, quem perhibent pullos ſuos mortuos, ſanguine e pectore ſauciato aſperſos, ad vitam revocare, ſignificatur potentia lapidis viliora metalla ad meliorem conditionem reducendi. Leo aurum, quod bis per lupum, antimonium, purificandum, & draco, mercurium philoſophorum indicat. *Confectio lapidis philoſophorum per imagines expreſſa.*

In ſecunda auctor hortatur artificem, antequam magnum hoc opus moliatur, ut ad opem Dei confugiat; hunc enim homini ea, quæ obſcuros & difficiles explicatus habent, patefacere & illuſtrare.

In tertia exhibetur Chaos, de quo veteres ſapientiæ profeſſores, & aurifices mirum, quantum commenti ſunt.

In quarta oſtenduntur inſignia lapidis, in quibus Leo aurum & volucris eadem, quæ in figura ſeptima, mercurium philoſophorum, deſignant.

In quinta demonſtrantur quaterna peripateticorum elementa, ex quibus veteres crediderunt ſingula corpora eſſe concreta.

Figura ſexta exhibet duas rupricapras, per quas mihi videtur auctor ſignificaſſe binos ſpiritus, ex quibus *adepti* ſtatuunt mer-

cu-

curium philoſophorum eſſe conflatum. vide ſupra §. 14. Eundem expreſſit *Lamſprinck* fig. 1. per duos piſces in mari natantes, cum hac ſubſcripta fabulæ explicatione. *Mare eſt corpus, duo piſces ſunt ſpiritus & anima.* Ex rupicapris altera ſuperiorem, altera inferiorem, locum occupat, quo auctor declarat ex duobus ſpiritibus, qui ad mercurii conſtitutionem faciunt, alterum altero leviorem, vel magis volatilem, eſſe.

In ſeptima oſtenditur volucris, qua idem ſophorum mercurius indicatur. Per ſenos planetas ſignificantur ſex metalla, quibus cum fertur is aliquam neceſſitudinem aut cognationem habere. Per characterem ſulphuris indicatur ipſi etiam aliquid ſulphurei, quod incombuſtibile dicitur, eſſe admixtum. Per arcam vero clauſam, viam ad talem mercurium inveniendum eſſe abditam & occultam, & magna induſtria & indagatione opus eſſe ad materiam, ex qua dictus mercurius educitur, inveniendam & tractandam.

In octava figura per primum circulum terra, per ſecundum aqua, per tertium aër, per radios extantes ignis, ſignificatur; & hæc, multi ſtatuerunt, eſſe corporum elementa, vel primam metallorum materiam; quæ metalla autem per ſeptem ſtellas inerrantes exprimuntur: veteres enim hydrargyrum inter metalla retulerunt.

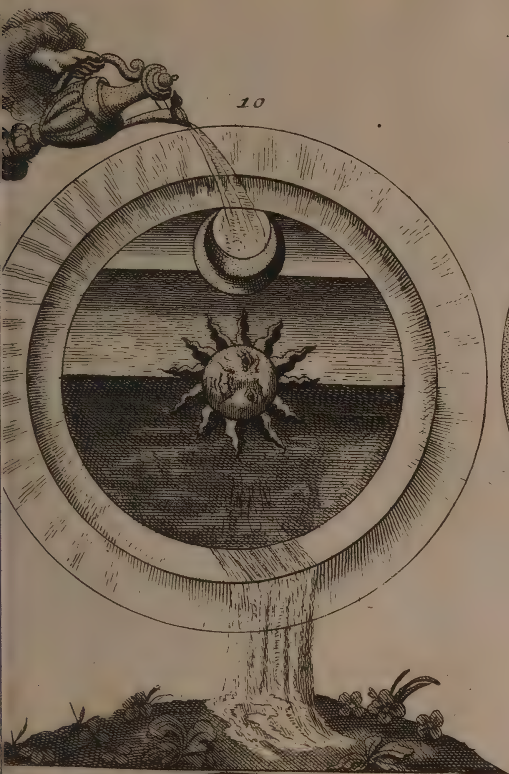
Ex dictis elementis varie inter ſe mixtis & concretis oriuntur ſulphur & argentum vivum, quæ habentur pro principiis metallorum proximis; illud cognatione cum Sole, hoc cum Luna, conjunctum eſſe: illud quidam marem, hoc vero fœminam appellarunt. Et hæc ſunt, quæ auctor in figura nona demonſtrat.

In decima figura per cantharum, ex quo liquor quidam emanat ſuper Lunam, quique tandem per ſolem in terram defluit, mihi videtur auctor oſtendiſſe mercurium philoſophorum tactu Lunæ & Solis indipiſci virtutem fœcundandi terram, ſi in ipſam depluerit: aut materiam, ex qua ſulphur & mercurius philoſophorum eſt extrahendus, oportere prius a ſordibus, ipſi admixtis, purgari.

Undecima figura monſtrat & ſulphur & argentum vivum philoſophorum per ignem e materia, quibus inſunt, expellenda.

Duo-

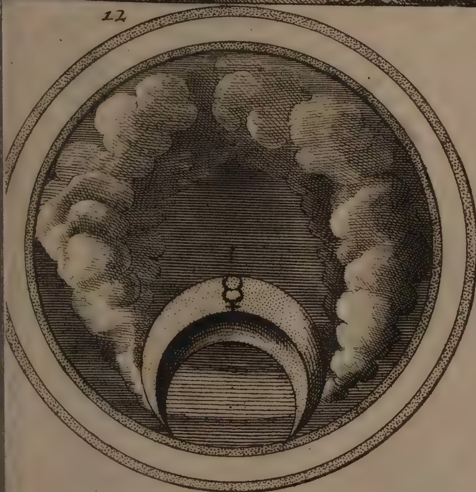
10



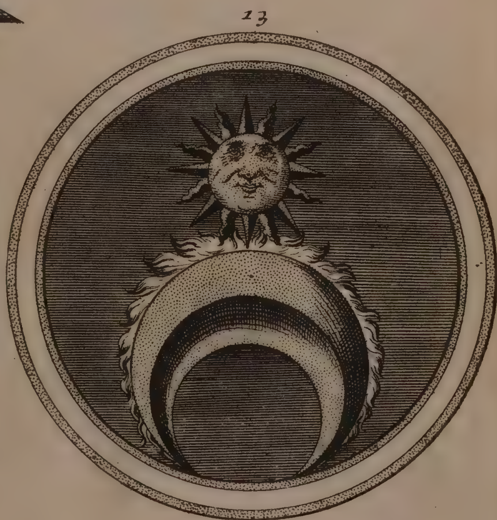
11

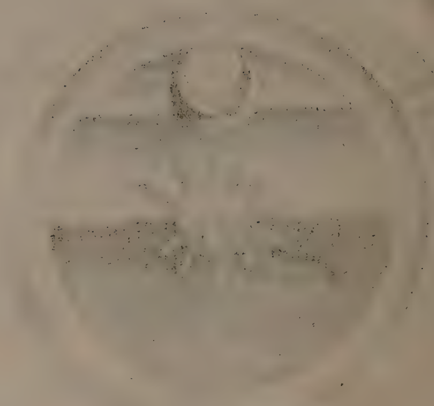


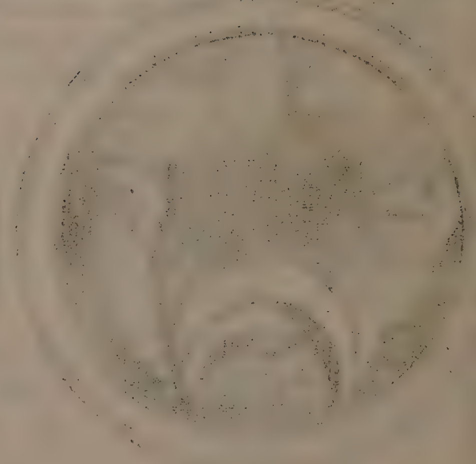
12



13



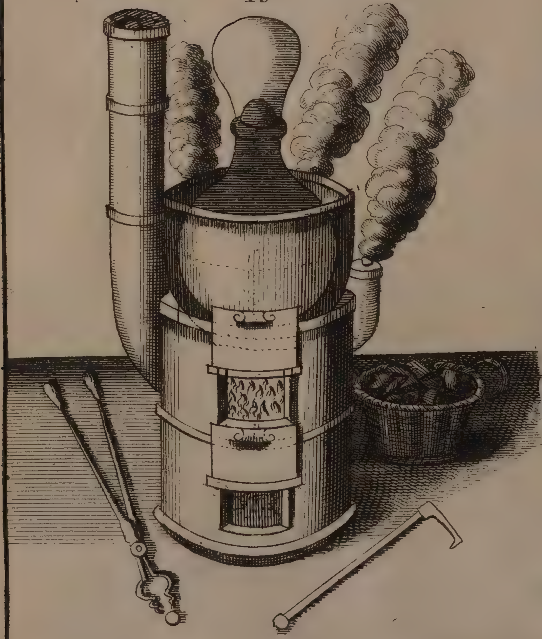



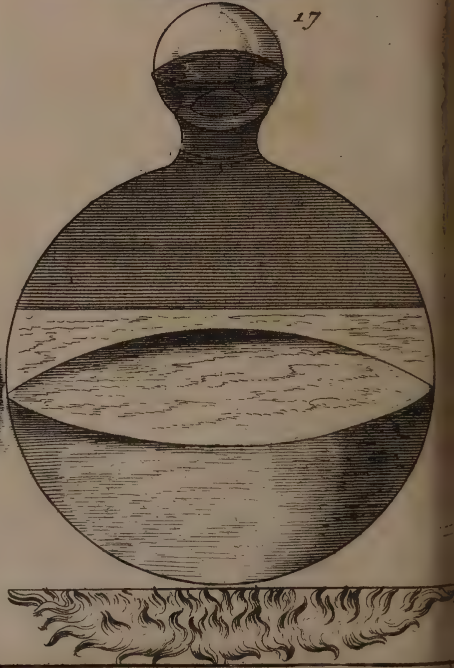





14


15


16


17

Duodecima, Mercurium philoſophorum per *ſublimationem* eſſe purificandum.

Decima tertia, Mercurium philoſophorum denuo cum ſulphure ſuo eſſe conjungendum, ut uniuſmodi liquor emergat. Nam, ut ſupra §. 13. declaravi, Mercurius philoſophorum ſibi adjunctum habet ſulphur, quod deflagrare nequit: vel, ut §. 14. indicavi, idem e duobus ſpiritibus eſt conflatus.

Decima quarta docet aurum, leonem, per ſtibium, Chemicorum lupum, purgandum eſſe. Nam aurum cum antimonio fuſum in regulum convertitur, qui ob gravitatem ad ima vaſis ſubſidet, metallis interea vilioribus, quæ auro antea erant immixta, ſcoriis inhærentibus, ut autem Leo denuo in libertatem vindicetur, i. e. ab ipſi admixto ſtibio ſeparetur, neceſſe eſt regulum igni intenſo imponi, ſic deſtructo antimonio aurum rurſus ſui juris fit. Eandem operationem *Baſilius* Val. Clav. I. & *Majerus* Scrut. Chymic. emblem. XXIV. indicarunt. Et ego eam ſupra Libr. III. Sect. I. cap. II. art. I. exhibui.

Decima quinta docet aurum eſſe ſolvendum & in Crocum, quem *Baſilius* Val. ſulphur philoſophorum vocat, redigendum; eundem enim loco maſculi eſſe, quod vero vice fœminæ ſit, eſſe ipſum philoſophorum mercurium.

De materia, ex qua lapis philoſophorum conficitur, deque ejus præparatione ad expetitum opus hæc hactenus: jam auctor Figura decima ſexta profert fornacem & vitrum, in quibus confectio lapidis inſtituenda. Equidem auctor repræſentat duo vitra commiſſuris pyxidatis, ita ut ſuperius intret: verum, quonium tunc, ſi ignem non rite moderatus fueris, vitra, ubi ſuperius incaluerit, & commiſſuræ luto bene obductæ, facile diffringunt: ea propter mallem loco illorum cucurbitam cum alembico inſtructam ſubſtituere, eidemque excipulum aptare: hoc pacto enim præcavebis infortunium, i. e. vitrorum fracturam, de qua plerique poſt tot fruſtra a ſe exantlatos labores deplorant & conqueruntur.

Supra §. 16. monſtravi duplicem aurifices habere agendi viam, quarum alteram humidam, alteram ſiccam vocari. Auctor noſter inſtitit humidæ, ut colligitur e tot imaginibus, eam ipſam exprimentibus.

In decima septima picta imagine videtur auctor referre materiam lapidis, sulphur puta & mercurium philosophorum, vitro inclusam, cui deinceps conveniens ignis subdari oportet.

Sed potius in tabula decima octava auctor compositionem lapidis per simulacra solis, lunæ &c. significat. Solem vel aurum esse marem contendunt aurifices, & lunam fœminam. Verum tantum abest, ut per lunam vel fœminam *adepti* argentum, prout mos apud Chemicos vulgares obtinet, indicent, ut potius ipsum philosophorum mercurium, ex *azoth* & *latone* conflatum, ostendere enitantur. Nam is solus est habilis ad perfecte se cum auro conjungendum. Per avem auctor indicat partem mercurii subtiliorem, i. e. spiritum, qui est auctor & actor totius operis: ergo debet magna cum industria custodiri, ne per vitrorum commissuras erumpat. In collo vitri conspicimus effigiem viri stantis, Deum orantis, ut negotium, quod gesturus est, ex sententia succedat.

Luna, quid ad mentem *adeptorum* significet.

Licet mihi veterum ac recentiorum aurificum scripta inter se comparanti expositio figuræ XVIII. vero similis videatur; hæret tamen mihi aqua in explicando charactere solis & lunæ, qui in hac & tribus sequentibus figuris ostenditur. Asseverare enim non audeo, numne ad lapidis compositionem etiam argento opus sit: ita ut tria sint aurum utpote & argentum, & mercurius philosophorum, quæ ad lapidis compositionem faciant. Scrupulus mihi injectus est ab auctore *Rosarii philosophorum*, qui varios rhytmos germanicos habet, ex quibus id videtur colligi posse. v. g. ita sol pictus lunam alloquitur. *O Luna vergun mihr dein ehgemahl zu werden*, cui respondet Luna: *O Sol ich soll dihr billig zu gehohrsamb stahn*: intermedia est avis cum hac inscriptione, *spiritus est, qui vivificat*. In alia figura, in qua pingitur Sol cum Luna concubans, habentur hujusmodi rhytmi.

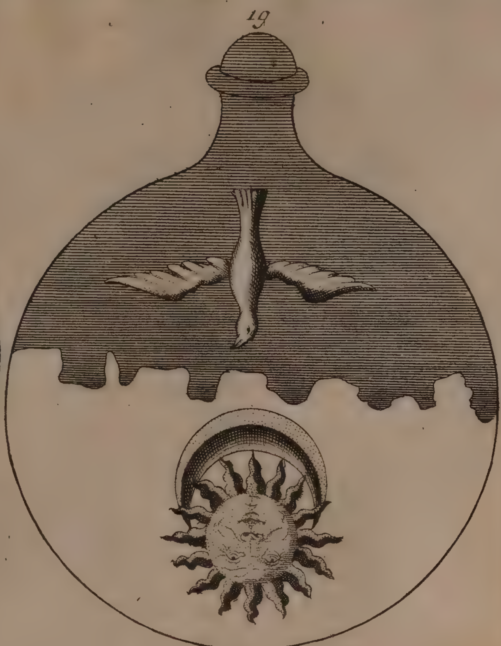
O Luna dürch mein umbgeben undt süsse mynne,
Wirstu schön, starck, und gewaltig als ich byn.

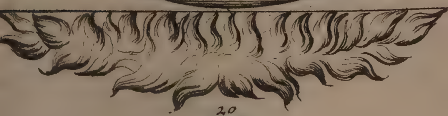
respondet Luna

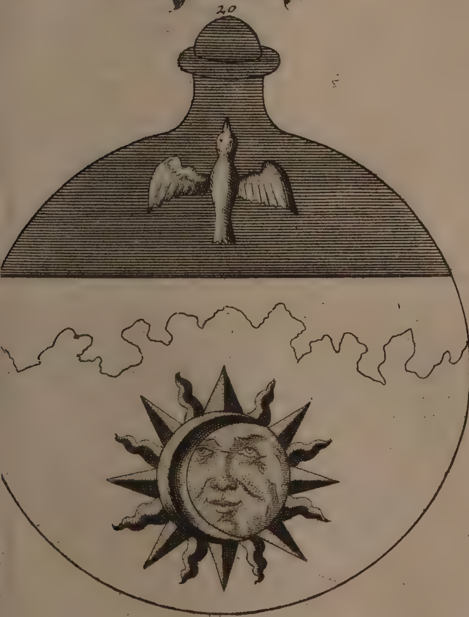
O Sol, du bist über alle liecht zu erkennen,
So bedarffstu doch mein als der han der hennen.

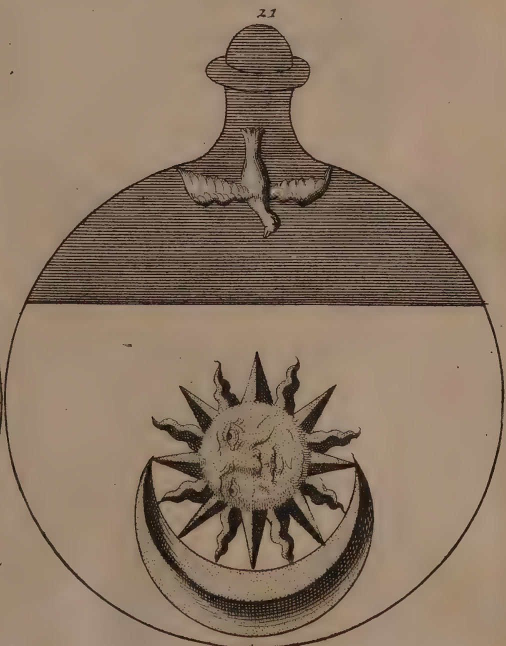
Quæ ita Latine reddo o luna per meos complexus & dulces amores, fies adeo pulchra, robusta, & potens, quam ego.


18

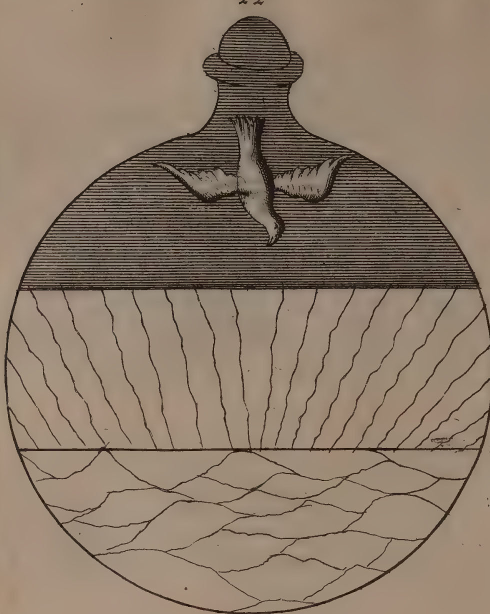

19

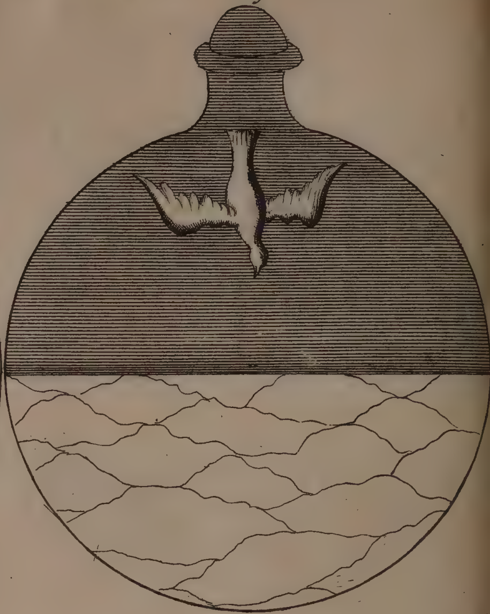



20


21




22


23


24


25

Responsum Lunæ. O Sol, quamvis præ omnibus facile cognosceris, indiges tamen mei, ut gallus gallinæ. Sub alia figura hominem bicipitem referente, hæc leguntur

Hye ligen König und Königin dot
Die Sele scheydt sich mitt grosser not

i. e. Hic jacent rex & regina mortui: anima ab illis magna vi discedit. Sub eadem figura cum pusione in nube hæc habes

Hye teylen sich die vier element,
Aus dem leyb scheydt sich die Sele behendt.

i. e. Hic secernuntur quatuor elementa: e corpore excedit anima celeriter. Cum his dictis conveniunt figura XIX. XX. & XXI. Per avem ad superiora volantem Mercurii philosophorum destillatio significatur, quæ ab initio operis mitissimo calore institui debet: per avem ad inferiora tendentem indicatur mercurius philosophorum per vices corpori residuo affundendus. An simulacro Lunæ, ut ad propositum redeam, argentum, an partem mercurii philosophorum magis stabilem, auctor indicare adnitatur, mei non est quæstionem hanc decidere. Scrupulum, qui nos stimulat ac pungit, is facile nobis ex animo evellet, cui copia mercurii philosophorum est facta. Siquidem is potest bifariam opus aggredi, & in vase uno tractare aurum solum cum mercurio philosophorum: in altero autem aurum & argentum utrumque cum dicto mercurio.

Non modo figuræ XIX. XX. & XXI. verum etiam XXIV. & XXV. putrefactionem materiæ indicant. Nam hæc, nisi prius computruerit & nigricarit, nunquam fiet apta ad tincturam. Per putrefactionem enim volunt aurifices semen vel tincturam auri sui juris fieri, cujus beneficio deinceps reliqua metalla & hydrargyrum in aurum converti. Operationem hanc vocant conjunctionem, coitum, conceptum, caput corvi &c. Necessitas putredinis in lapide philosophorum conficiendo.

Figuræ XXII. & XXIII. monstrant nigrorem materiæ auferri oportere per *azoth*. i. e. aquam permanentem, quam in excipulo suscepisti. Hæc debet per vices materiæ nigræ affundi, ac indidem de novo pelli interveniente igne paulo intensiore, quam a principio erat. Idem videtur ostendere auctor *Rosarii*, in figura, in qua fingitur multus ros in corpus biceps depluere, cum hisce rhytmis subscriptis

Hye felt der Tauw von Himmel herab,
Uud wascht den schwartzen leyb im grab ab.

i. e. Hic ros e cœlo decidit, & abluit nigrum corpus in sepulchro. Eadem ratio est figuræ, in qua infans e nube in corpus biceps descensurus exprimitur, cum his rhytmis.

Hye schwingt sich die sele hernidder,
Und erquickt den gereinigten leychnam wider.

i. e. Hic anima demittitur, & corpus purgatum recreat. Quod autem in fig. xxiv. & xxv. stella heptangularis picta est, auctor per hanc significare intendit, materiam jam modo esse reclusam, & semina septem metallorum (Hydrargyrum enim veteres in metallis annumerabant) in ea latere.

Figura xxvi. ostendit materiæ nigræ, a qua, ut Figura xxv. docet, *azoth* expulsum, rursus aquam permanentem per vices esse affundendam, ut iste lupus, quem alii corvum &c. appellant, per moderatam coctionem dealbetur. Albescet autem, si, abacta denuo aqua permanente, materiæ superstiti ignis intensior adhibeatur; ita enim iste lupus, bufo, corvus &c. evomet, quicquid volatile in ipso est. Et hoc est, quod auctor Figura xxvii. docet. Quantum vero ad istum rivum, qui ab ore dictæ feræ deducitur, attinet, auctor per hunc mihi videtur indicare quatuor Peripateticorum elementa, ex quibus tunc temporis philosophi opinabantur singula corpora concrevisse. In hac figura igitur flammæ ignem, undæ aquam, ductus albicans aërem, & nigricans terram, significant.

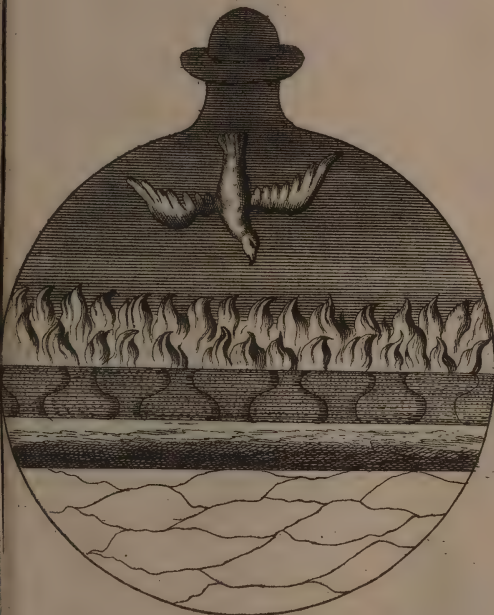
Figura xxviii. demonstrat *Azoth* rursus materiæ superfundendum: & elementa tunc eundem ordinem servare, quem in figura xxvii. Sed, postquam aqua permanens iterum per ignem intensiorem abacta, (vide figuram xxix.) & hæc deinceps materiæ de novo superfusa, alium elementa situm, quam antehac, habere, Nempe ignem, primum; aquam, secundum; terram, tertium; & aërem, quartum, locum occupare. Vide Figuram xxx.

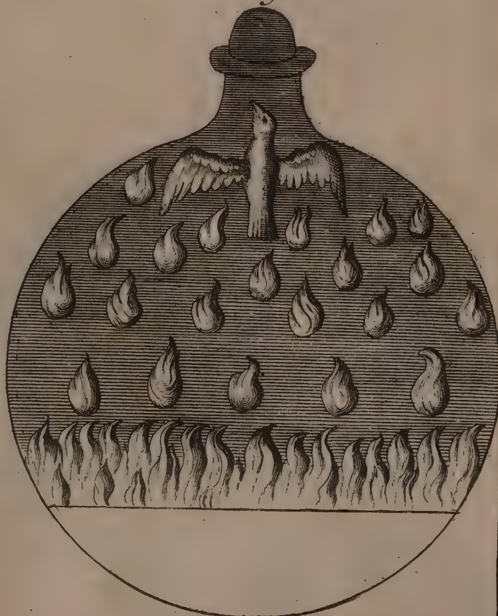
Figura trigesima prima monstrat iterum aquam a materia destillandam, & tum maxime, quod terrestre est, in meditullio vitri hærere: in fundo autem aëreum subsidere.

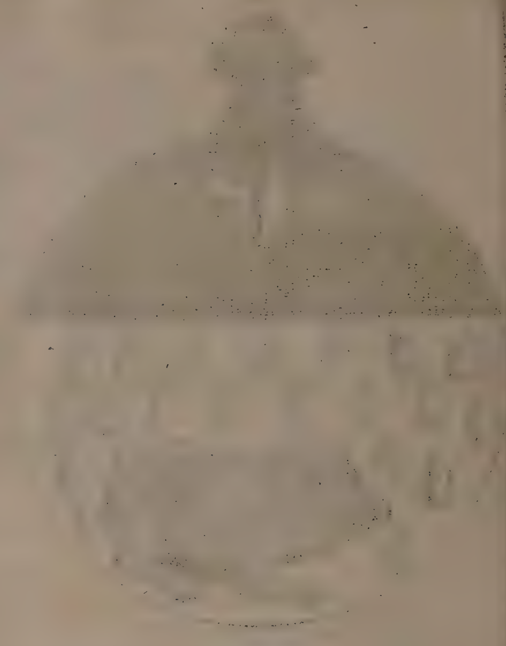
Figura xxxii. eandem *imbibitionem*, i. e. *azothi* ad *latonem* affu-

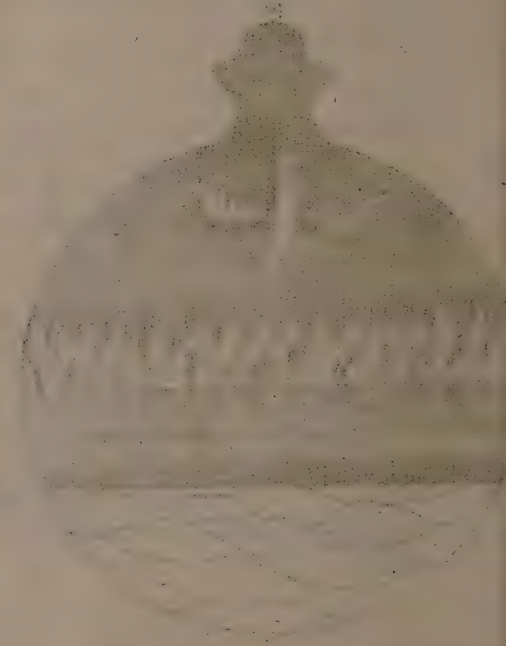

26

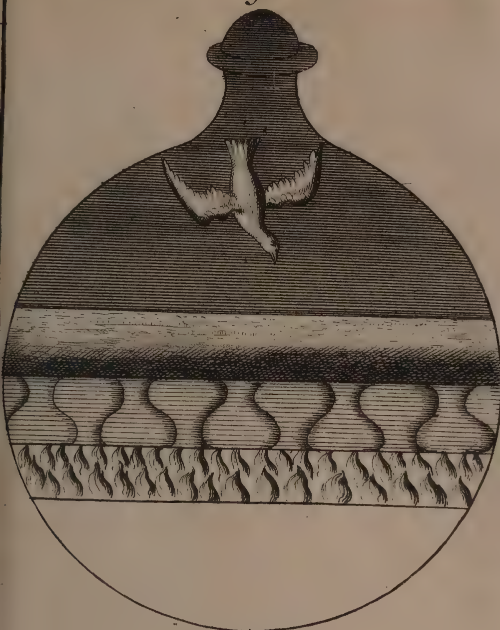

27


28

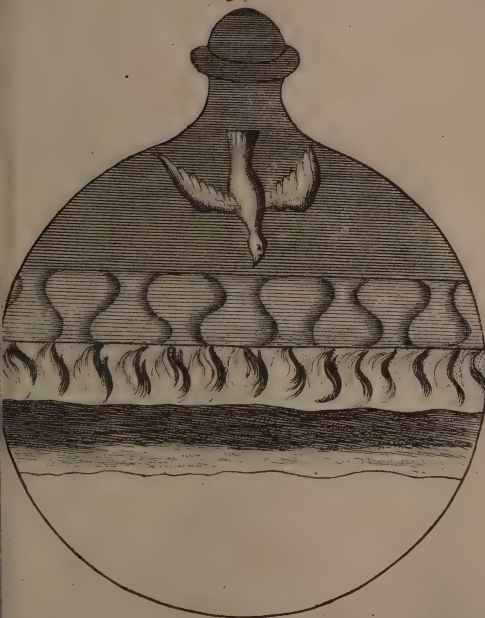

29

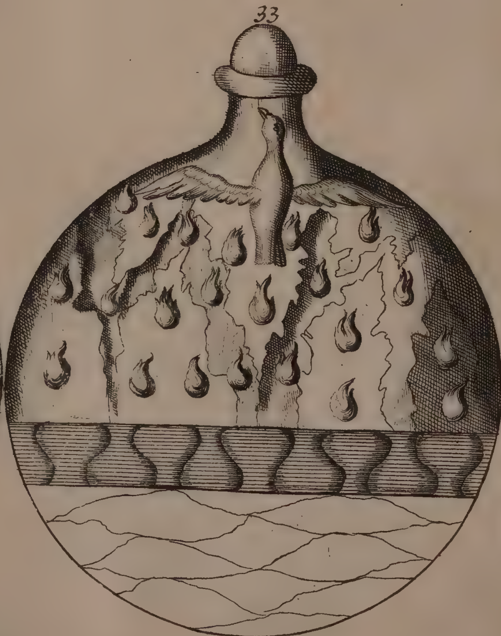



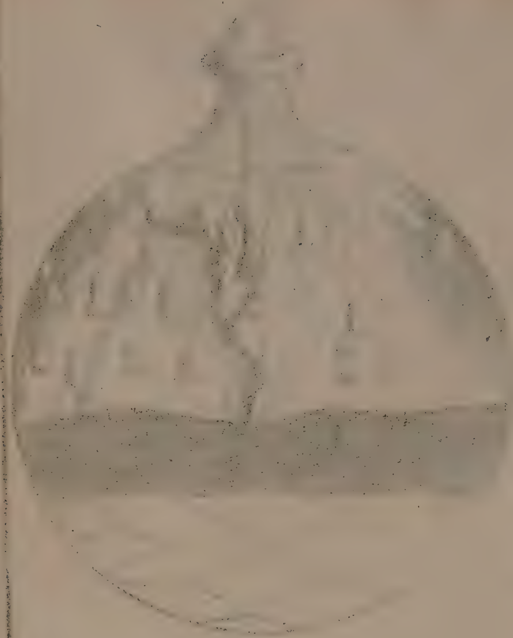
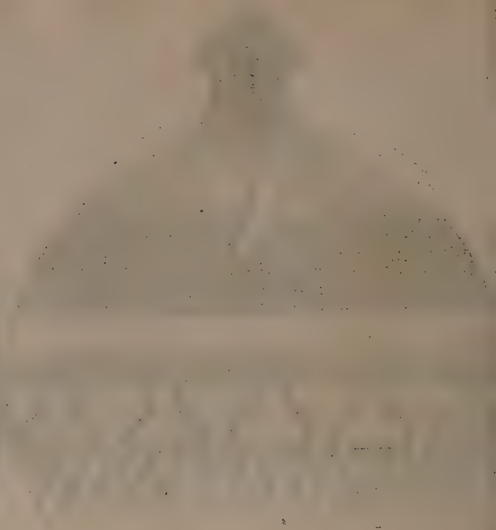


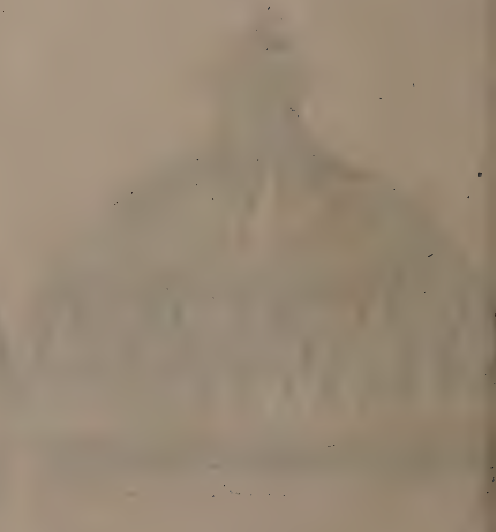

30

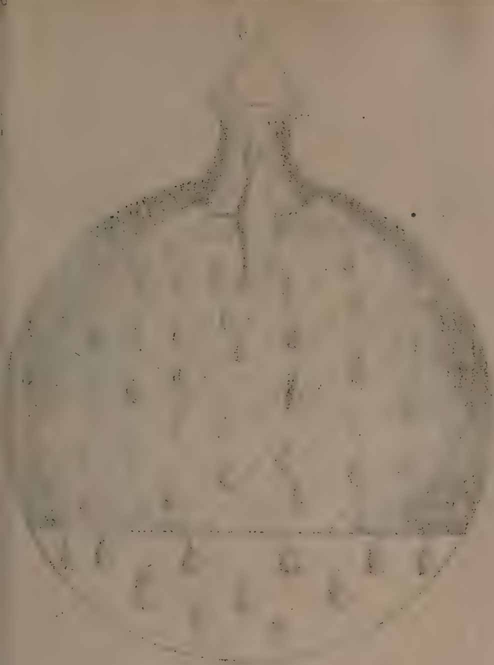
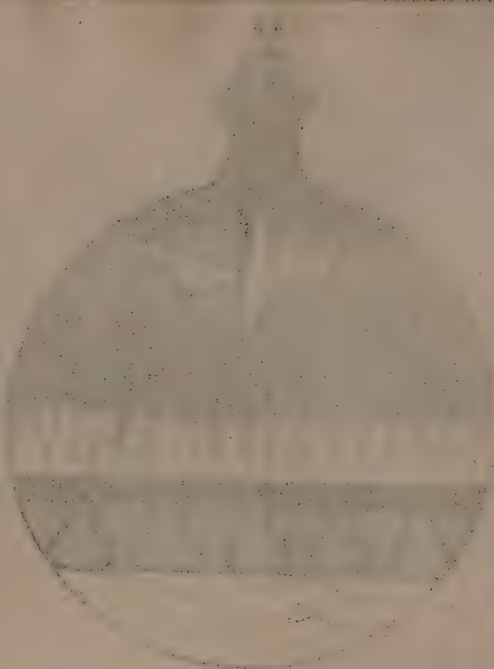
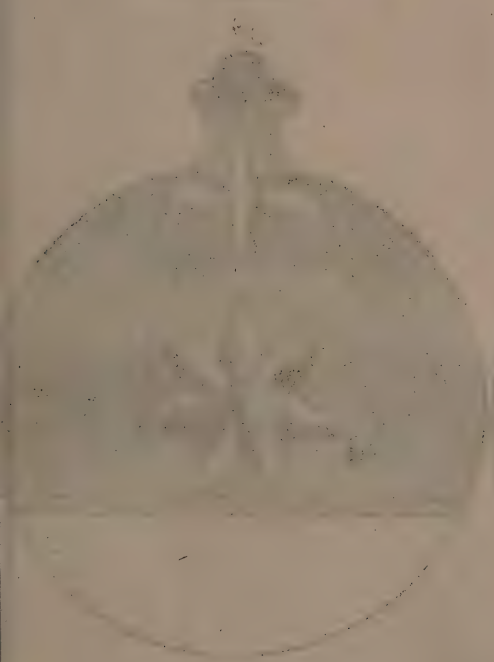
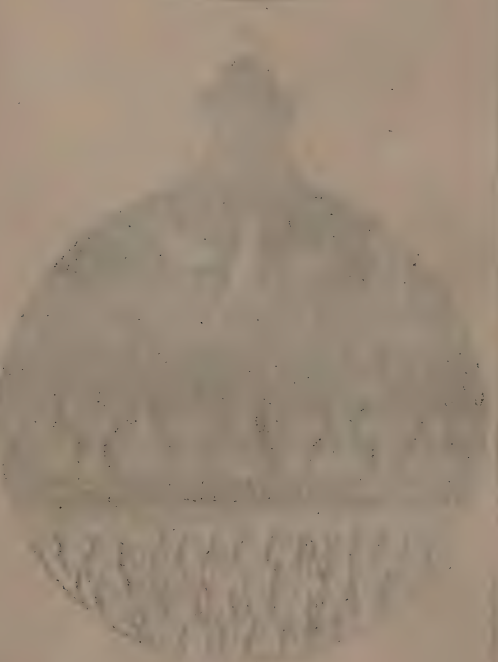

31

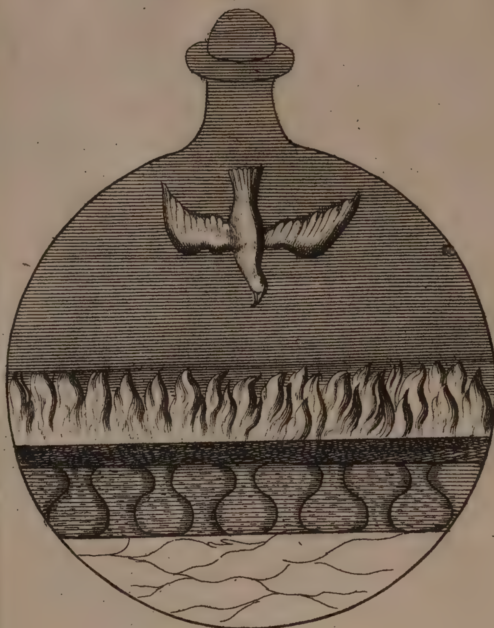

32


33

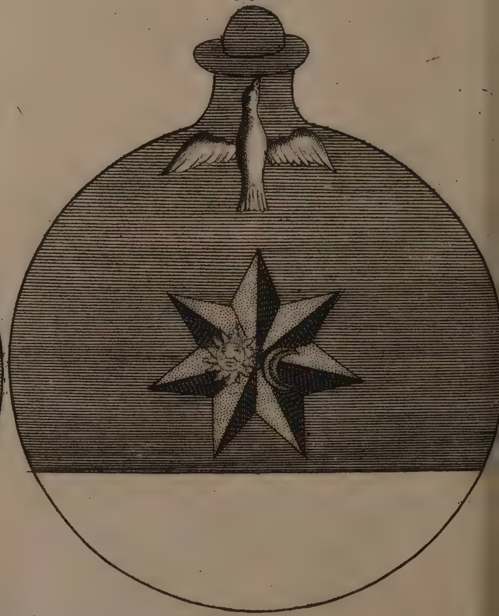



34


35


36

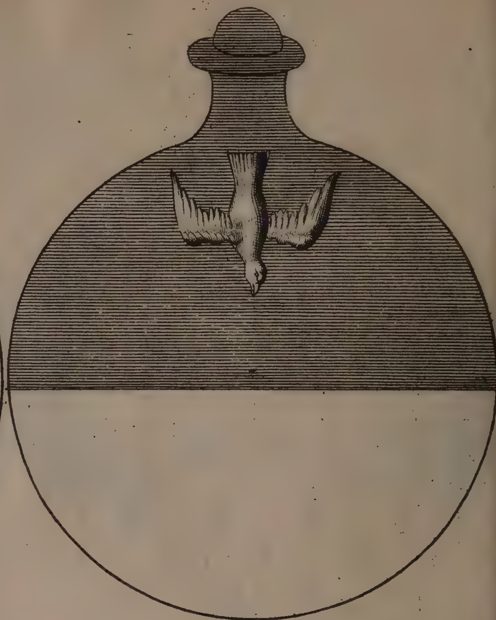

37



38



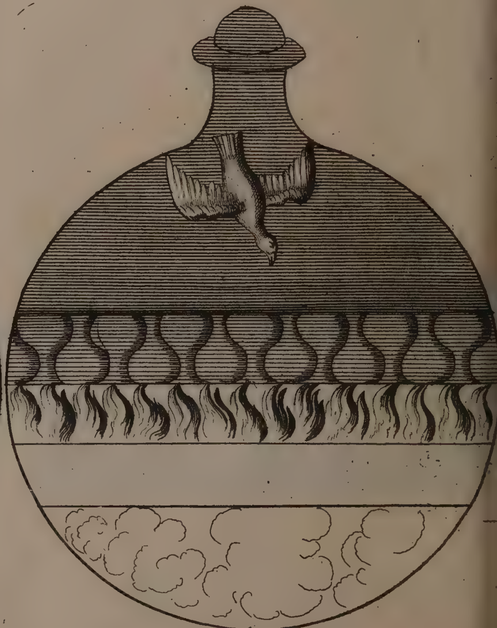
39

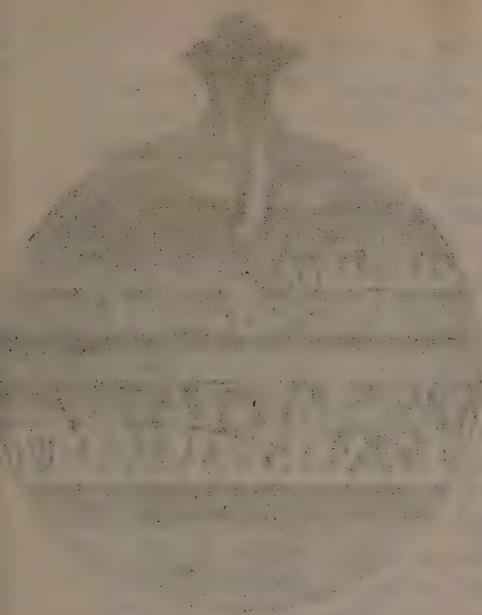


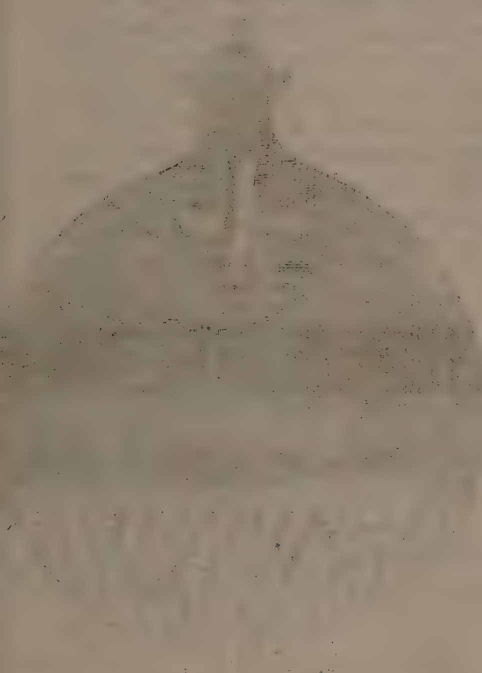
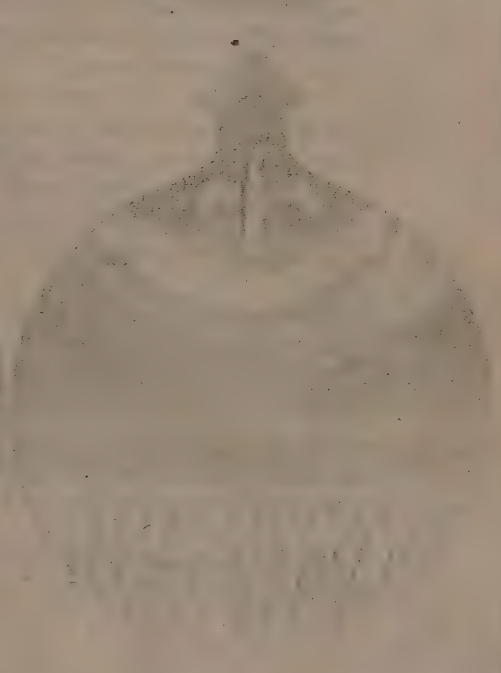
40



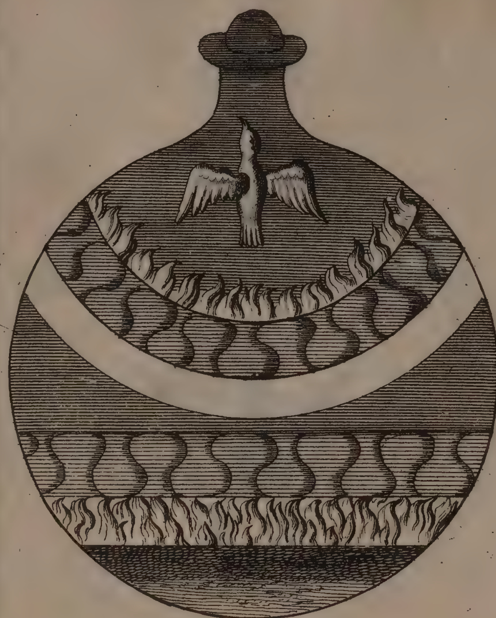
41





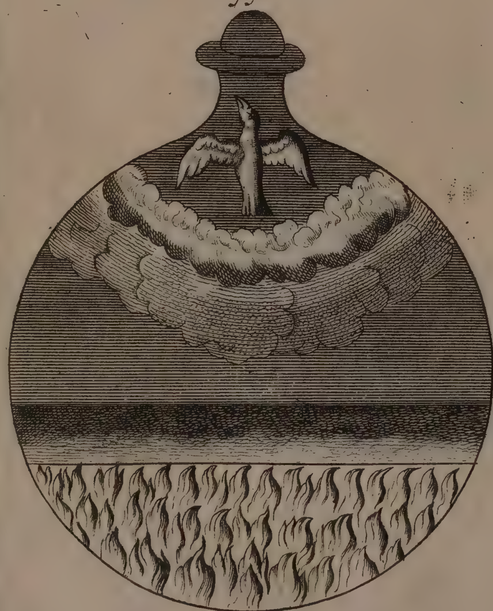
42



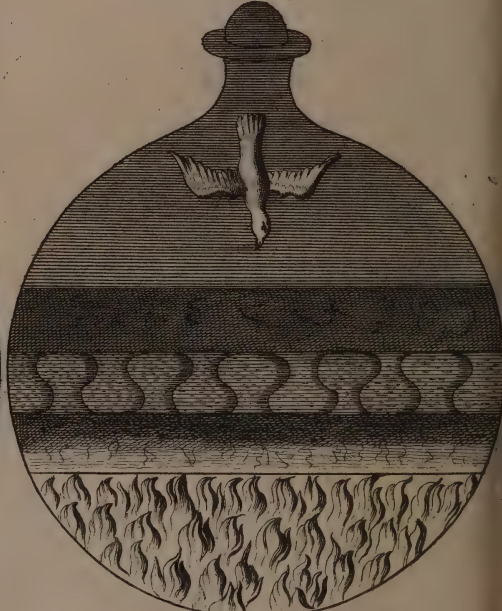
43



44



45



affusionem indicat, qua peracta, elementa hunc positum habere: primum utpote locum esse aëri secundum terræ, tertium igni, & quartum aquæ.

Quod si deinde spiritus iterum propulsus fuerit, quod igneum est, ad superiora tendere, in medio aqueum, & in inferiore vitri parte aëreum subsistere, & hoc figura XXXIII. declaratur.

Per octavam *imbibitionem*, quam Figura XXXIV. ostendit, elementa hunc situm habere; primo aërem secundo in loco aquam, tertio terram, & quarto ignem, esse.

Per septimam *azothi* destillationem vel *sublimationem* lapidem indipisci naturam igneam, ut Figura XXXV. exhibet.

Postquam nona vice liquor permanens residuæ in vitro materiæ affusus fuerit, elementorum positionem hujusmodi esse: in fundo subsidet igneum, quod aëreum, hoc terrestre, & hoc tandem aqueum, sequitur. Nempe per figuram XXXVI. mihi videtur auctor innuere lapidem jam indipisci qualitatem igneam, vel, quod naturam ignis habet, incipere rerum potiri.

In figura XXXVII, quæ octavam liquoris permanentis destillationem tradit, auctor indicat Apollinem cum Luna, qui tamdiu delituerunt, reviviscere: vel lapidem mox habiturum facultatem viliora in nobiliora metalla transmutandi.

Figuræ XXXVIII. & XXXIX. decimam *imbibitionem* docent & XL. nonam aquæ permanentis destillationem, in qua id, quod aqueum est, superiora petere, & hoc insequi aëreum.

Figura XLI. ostenditur undecima *imbibitio*, in qua lapidem in fundo, hinc aerem, hinc ignem, hinc aquam supremum locum, occupare.

In Figura XLII. quæ decimam aquæ divinæ, ut eam adepti vocant, destillationem, & lapidis ex parte *sublimationem*, indicat, alia elementorum ostenditur positura; imo quasi unumquodque elementum bipartitum esset, & pars inferiorem, & pars superiorem, locum occuparet. In fundo aër est, quem sequitur terra, hanc ignis, hunc aquæ Hemicyclus *sublimationem* partis volatilioris lapidis monstrat, in qua simul & pars aquæ & ignis ad superiora vasis abvehi.

Figura XLIII. duodecimam *imbibitionem* proponit, & duplicem elementorum ordinem exhibet. Scilicet in fundo aërem

esse, cui supercubare terram, huic ignem, & aquam: Post iterum sequi aëreum, terrestre, aqueum & igneum, quod in lapide est.

Figura XLIV. docet undecimam *sublimationem*, in qua auctor statuit lapidem nancisci igneam naturam, quam nunc in fundo subsidere, & hanc insequi aërem & terram: aquam vero in nubes esse immutatam.

Figura XLV. decimam tertiam *imbibitionem* lapidis demonstrat, in qua rursus fingit auctor ignem in imo vasis residere, cui aërem, & terram, & aquam incubare.

Figura XLVI. ostendit duodecimam & ultimam lapidis sublimationem, cui per triduum aurifices volunt esse inhærendum, & auctor hoc docet per figuras XLVI. XLVII. & XLVIII. Alitem, quæ figura XLVI. ostenditur, Pelicanum vocant, de qua nonnulli narrant, quod si ejus pulli a serpente occisi, eum rostro pectus suum sauciare, & sanguine indidem manante pullos aspergere, inde hos reviviscere. Eandem rationem lapidis philosophorum esse perhibent *Chrysopœi*, quem, quoniam est res penetrantissima, & colore auri abundat, viliora metalla, quæ respectu auri mortua dicuntur, animare. i. e. immutare in aurum.

Figura XLVII. docet *fixationem* lapidis, quam intensissimo igne esse perficiendam. Simulacro volucris, quæ in mediis flammis picta est, exprimitur phœnix, quam ferunt emori, ac renasci ex se ipsa. De qua vide Plin. Hist. Nat. Libr. X. Cap. II. & Libr. XIII. Cap. IV. & Tacit. annal. Libr. VI. & Tertullian. de Resurr. Cap. IX. & X. Non dissimili modo lapidem philosophorum per putrefactionem, cujus supra in figur. XIX. & seq. quasi emori: per ignem vero resuscitari, & quasi reviviscere, & multo vegetiorem fieri, quam is antehac erat.

Figura XLIIX. indicat elementa quaterna ad unitatem esse in lapide redacta, ignem vero solum jam dominari & rerum potiri: imo lapidem instar ignis viliora metalla penetrare, submovereque, ac destruere, quicquid naturæ nobilioris metalli adversarium est.

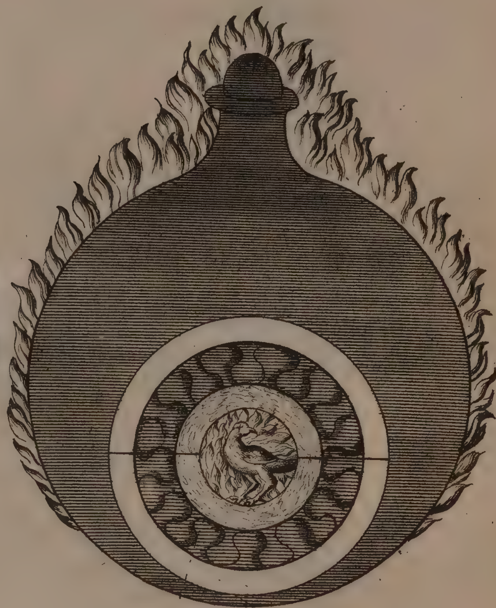
Figura XLIX. ostendit opus consummatum esse, & vitrum, ut lapis, qui jam ad primum perfectionis gradum pervenit, ex eo eximi possit, frangi oportere.

Ve-

46



47

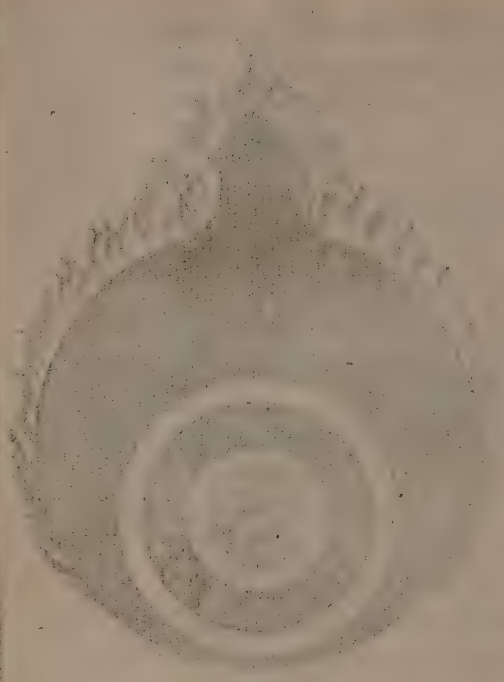
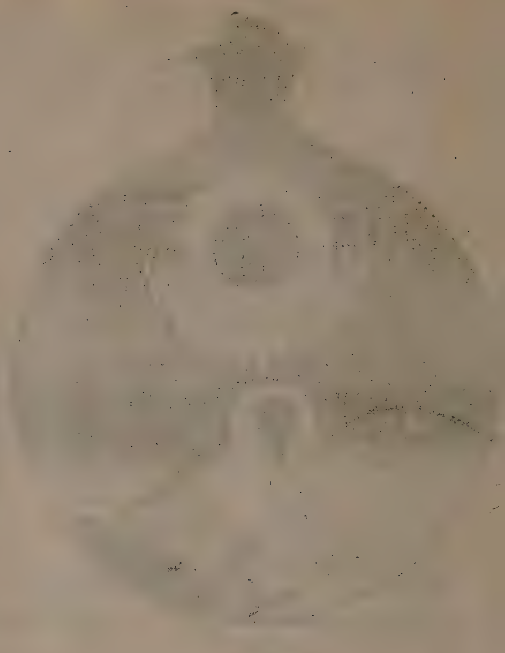
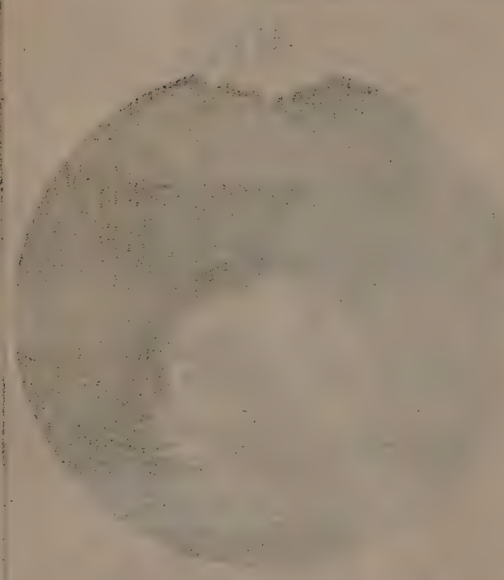
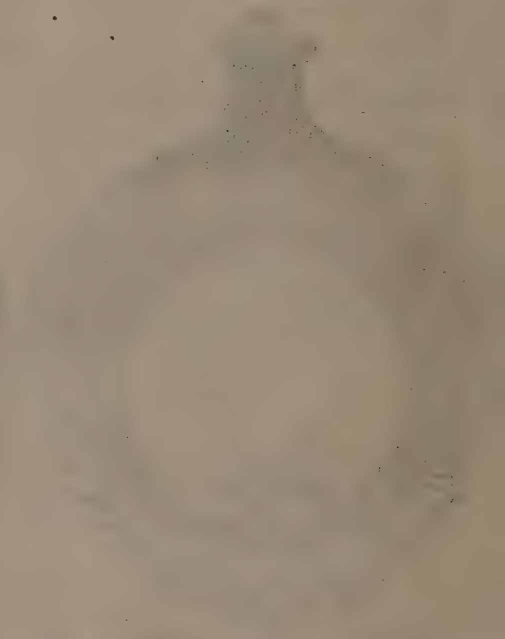


48



49



Verum enimvero, quoniam aurifices dicunt lapidem eatenus elaboratum habere quidem vim viliora metalla in aurum transmutandi; volunt tamen ejus vim intendi posse in tantum, ut, si exacto priori labore pars una lapidis possit v. g. mille vilioris metalli partes convertere, ea deinde peracta secunda operatione decem millia valeat immutare: operationem vocant augmentum vel multiplicationem ratione qualitatis vel virtutis: ratione quantitatis vero multiplicatio dicitur, si lapis confectus per additionem mercurii philosophorum pondere augetur. Quomodocunque autem hujus multiplicationis distinctio sit, mihi tamen Chrysopœorum scripta pervolventi videtur angusta in utravis augmenti specie differentia esse. Auctor enim Clangor. Buccin. augmentum in qualitate institui oportere, scribit, cum parte una tincturæ præparatæ & tribus partibus mercurii nostri: in quantitate vero cum tribus tincturæ & una mercurii philosophorum portione: hæc vasi indita esse exsiccanda, & iterum imbibenda, &, quo sæpius operatio repetita fuerit, eo majorem tincturæ vim artificem nancisci; ipsi lapidi autem hoc pacto majorem efficaciam conciliari. Et auctor incertus vol. 3. Theatr. Chem. Cap. XL. *Et scias*, scribit, *quod quantumcunque plus solvitur lapis cum sua anima, vel spiritu non fixo, & congelato, tanto magis multiplicatur non solum in quantitate, sed etiam in virtute tinctura & subtilitate, & in projectione majus pondus consequenter transformabit.* Nec dissentit Isaacus Hollandus. Op. min. Libr. 1. Cap. CXXIV. qui hæc de multiplicatione habet. *Ac quo sæpius sursum sublimas, eo facilius igni pusillo ascendit, ac eo materia spiritualior fit: ac quo spiritualius ac subtilius efficis, eo projectio ejus post major est futura. Nam in sublimatione ac post in destillatione, sæpe sursum sublimando, ac post sæpe destillando, eo ipsi multiplicationem addis. In quaque enim sublimatione centum in projectione lucrifacis.* Et, post quædam ὑπερβολικῶς dicta, ita pergit. *In lapide nulla est multiplicatio alia, quam ut frequenter sublimando subtilem efficias, ac post sæpe destilles: ad lapidem subtilem efficiendum frequenter sursum sublimando, ac post sæpe destillando. Nulla multiplicatio alia reperitur, quam eo pacto multiplicare & subtile efficere.* Hanc multiplicationem lapidis aurifici auctor noster ostendit Figura quinquagesima

Multiplicatio lapidis quo modo instituatur.

&

& sequentibus. Per serpentem vel draconem indicat mercurium philosophorum, cujus tantum de novo lapidi affundi oportet, quantum satis ad eum in liquorem redigendum: quo facto *destillatio* & spiritus non fixi in lapidem *imbibitio* semel atque iterum ac sæpe, ut jamjam scripsi, iterandæ, donec anguis vel draco caudam suam devoraverit. i. e. quoad magna ex parte perfecte se cum lapide conjunxerit. Hoc docere etiam videtur *Majerus* Scrut. Chim. Emblem. XIV. & L. item Rosarium his rythmis.

Hye wird sol aber verschlossen
Und mit mercurio philosophorum *ubergossen.*

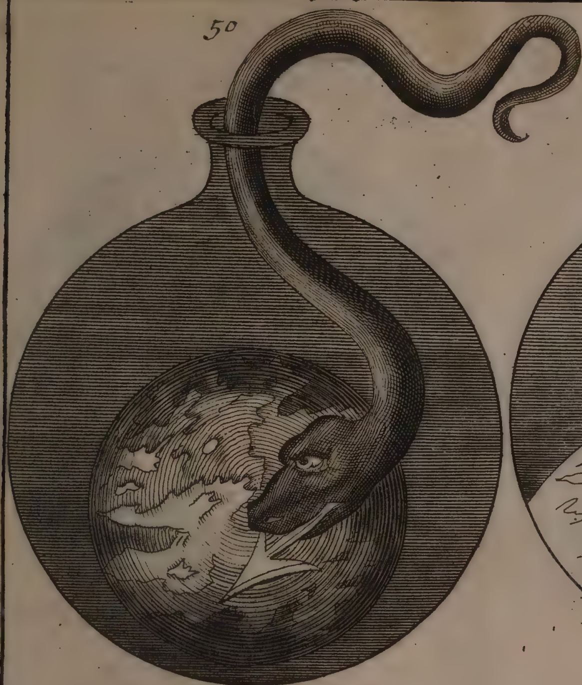
Hoc est. Hic sol rursus occluditur & mercurio philosophorum perfunditur. Et in eodem Rosario. *Draco non moritur absque fratre & sorore sua, & non per unum tantum, sed per ambos simul.* Auctor noster videtur in Fig. L. LI. LII. LIII. & LIV. *imbibitionem* & solutionem lapidis monstrare; in LV. autem ejus *destillationem* vel *sublimationem*: in figura LVI. imbibitionem: in LVII. stabilem vel fixum per iteratam destillationem lapidem fieri: in fig. LVIII. *azoth*, vel spiritum non fixum rursus lapidi superfundendum: in fig. LIX majorem ignem lapidi esse adhibendum; ita enim vim ejus augeri. Idem docet *Lambsprinck* fig. X. in qua proponitur vir, qui Salamandram igne cremat. Inscriptio figuræ ita se habet. *Salamandra vivit in igne, ignisque hanc mutavit in optimum colorem.*

Idem indicat Fig. LX. ast Fig. LXI. monstrat animam vel spiritum rursus per magnum ignem esse expellendum. Cum hac convenit Figura XIV. *Lambsprinck*, in qua exprimitur Rex in lecto sudans cum hac inscriptione. *Hic vehementer sudat pater, oleum & recta tinctura philosophorum ex eo promanat.*

Figuræ LXII. LXIII. LIV. LXV. & LXVI. ostendunt lapidem multum ac diu igne urendum. Figura LXVII. indicat spiritum vel aquam permanentem denuo corpori affundendam esse. Nam quo sæpius hæc a corpore destillata fuerit, eo uberiorem lapis philosophorum tincturam & majorem metalla penetrandi virtutem, consequitur.

Figuræ LXVII. & seq. ad LXX. docent lapidi ignem satis magnum per aliquot dies esse adhibendum, hinc illum ad summa, & perfecta pervenire.

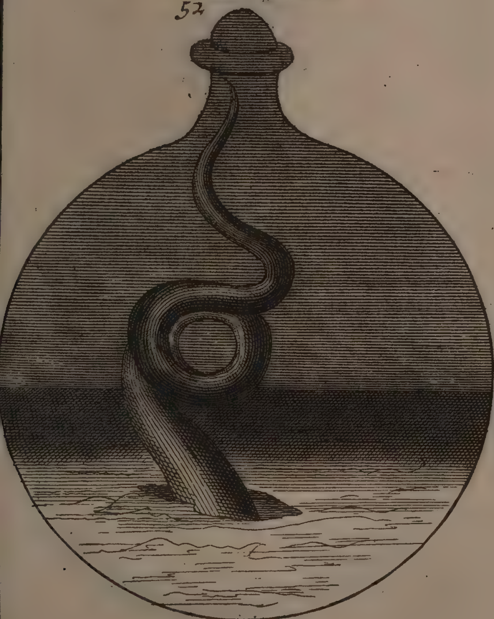
Figu-



50



51

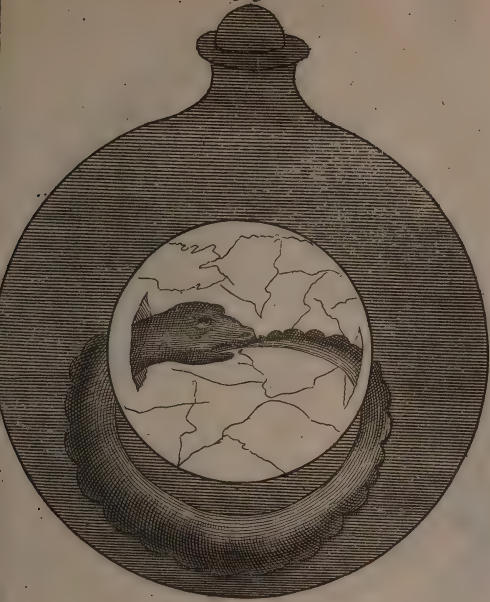


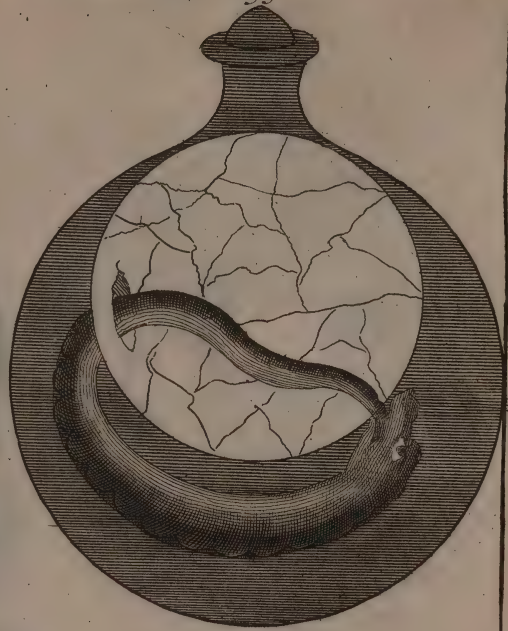
52

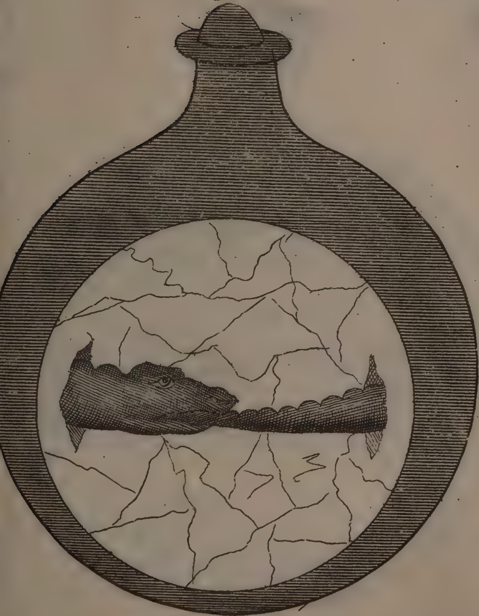


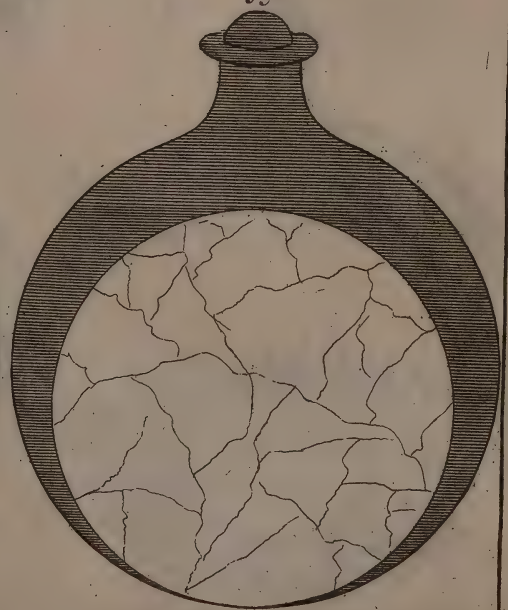
53

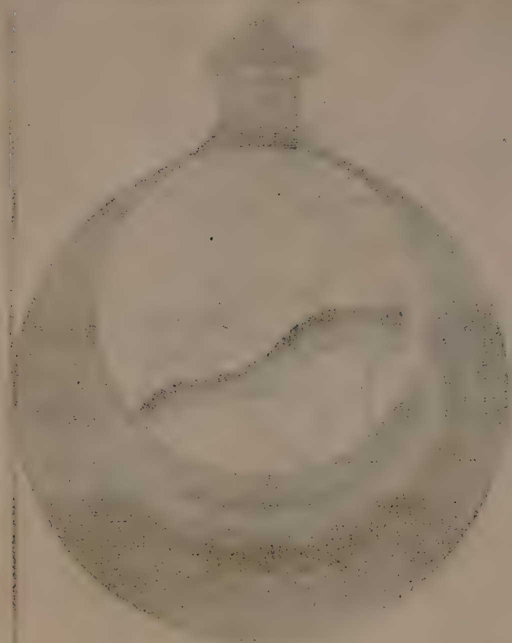


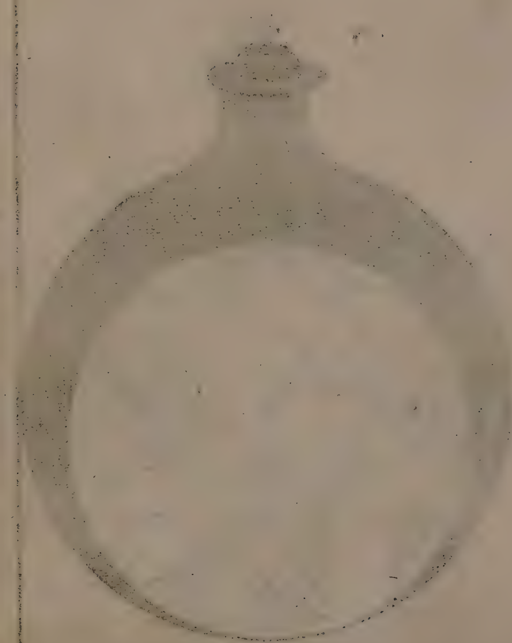
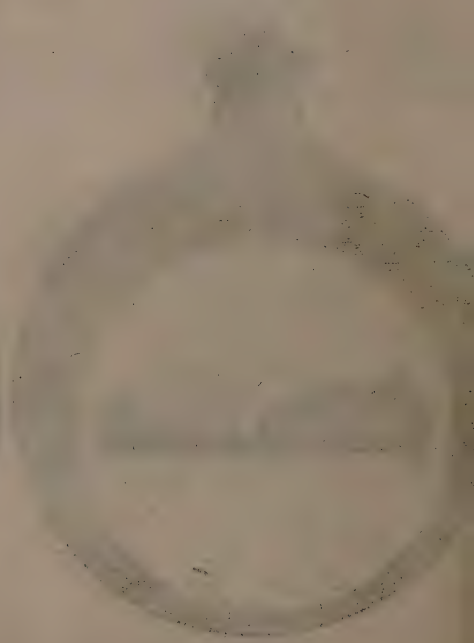

54

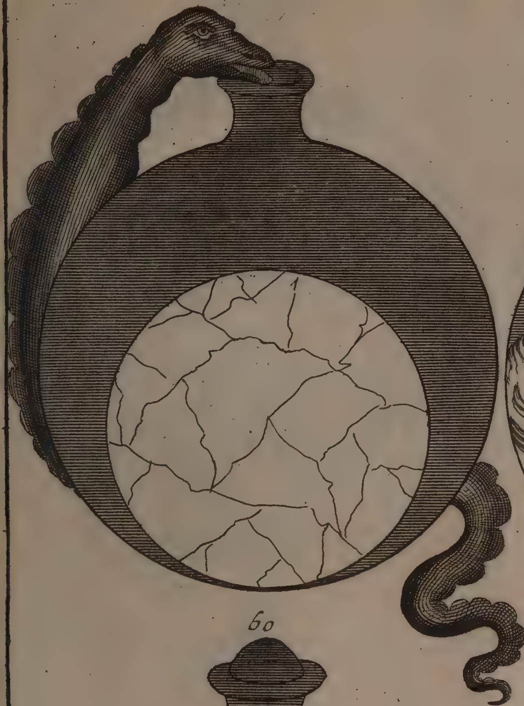

55


56


57




58


59


60


61



62



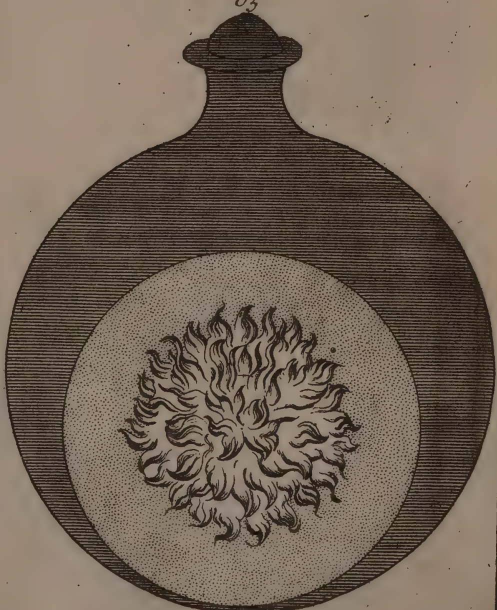
63

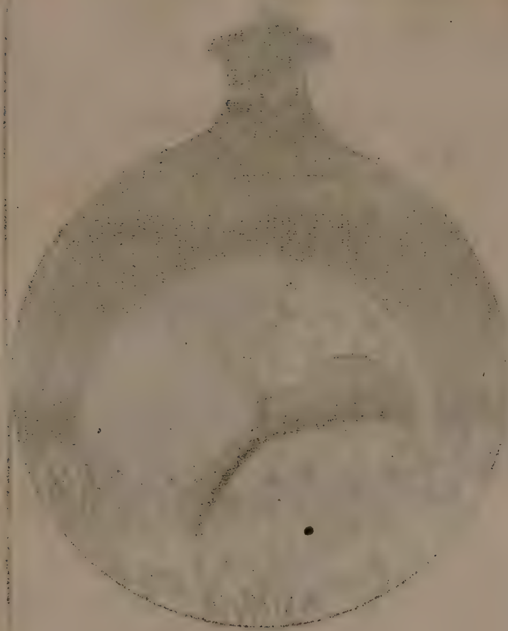


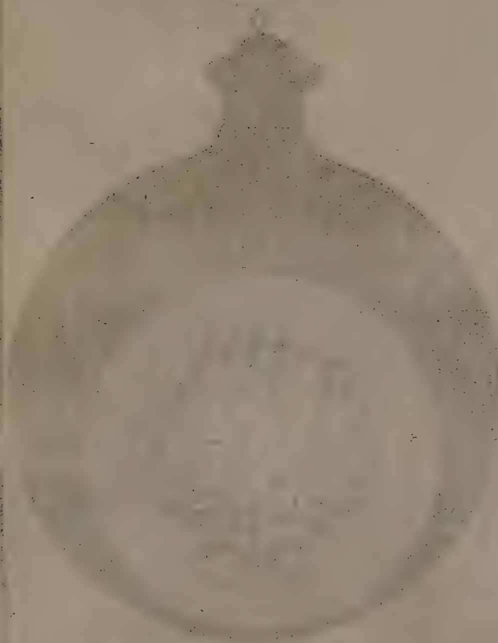
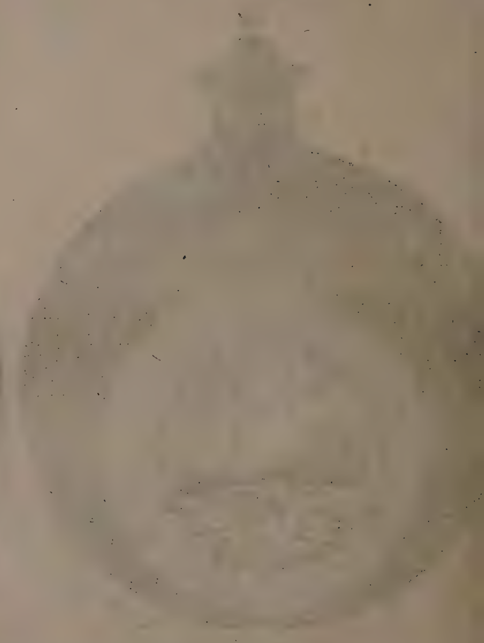
64

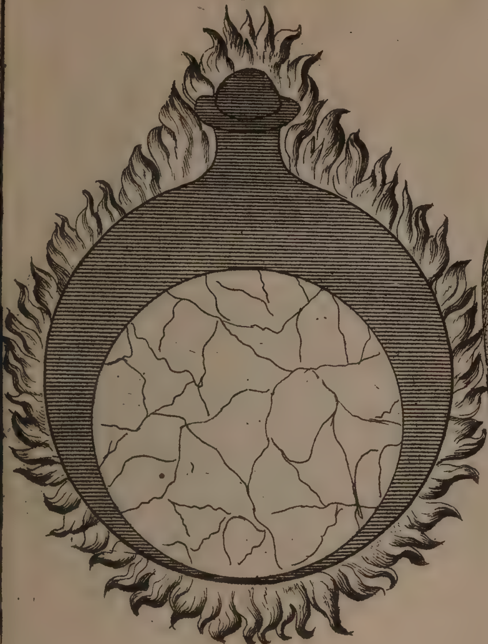


65





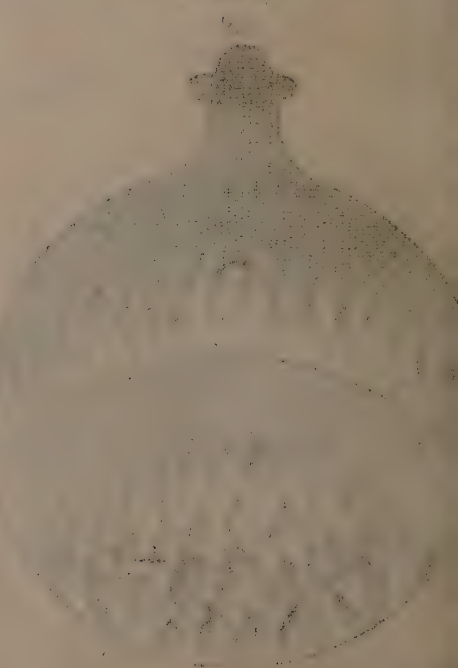

66

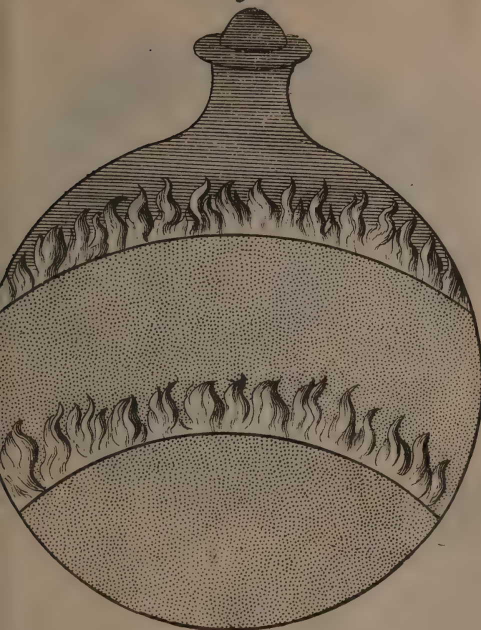

67

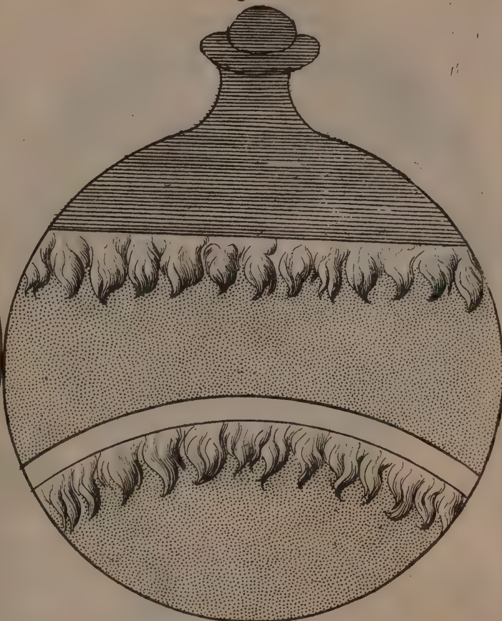

68

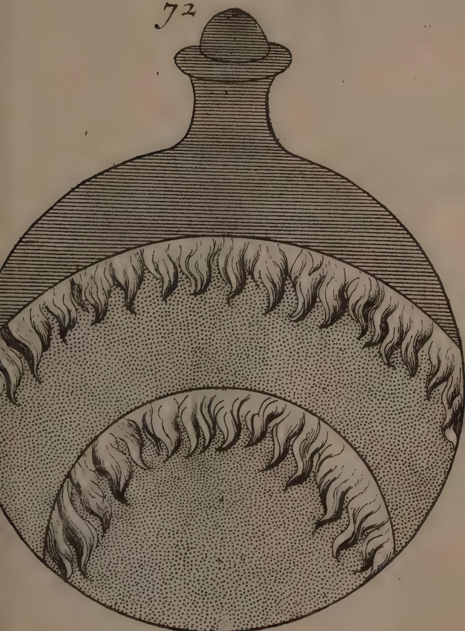

69

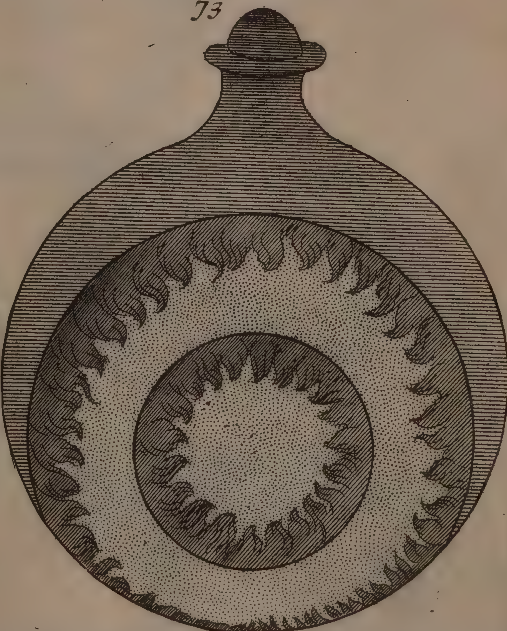



70

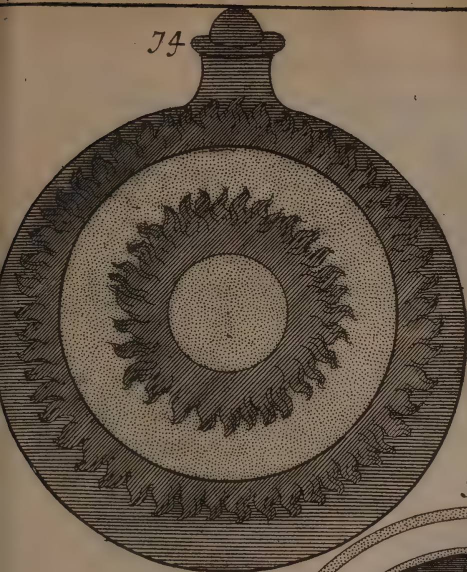

71


72

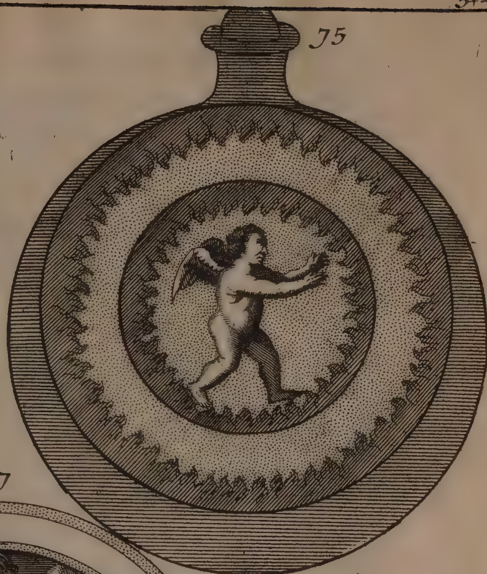

73



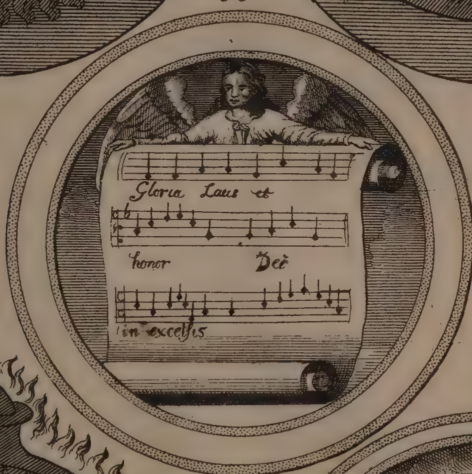
74



75



77

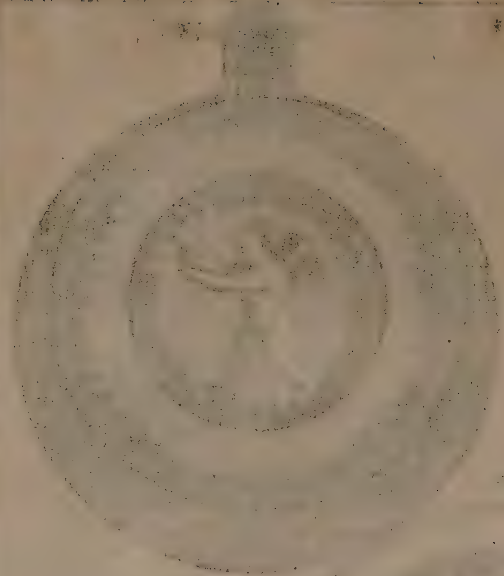


76



78





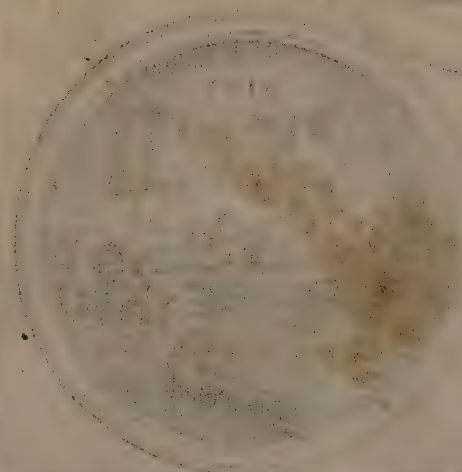
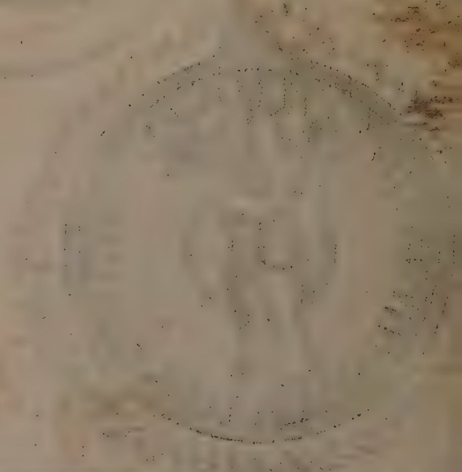




Figura LXXV. absolutionem perfectionemque operis ostendit: quam Rosarium etiam hisce rythmis indicat.

Nach meinem viel und menches leiden und marter grosz
Ben ich erstanden, clarificiert, und aller mackel blosz.

i. e. Post tot tormenta & cruciamenta, quæ perpessus sum & pertuli, tandem purus & integer resurrexi. Item *Lamsprinck. Hic pater & filius in unum sunt copulati, ut simul in æternum maneant.*

Si forte eveniret, ut lapis difficulter igne liquaretur, atque adeo minus aptus ad metalla fusa penetrandum, jubent tum aurifices ei de novo aquam permanentem affundi, & hanc ab illo rursus destillari, donec facile instar ceræ igni liquescat. Operationem vocant *incerationem*. Si idem non satis fixus fuerit, quod deprehendimus, si paululum ejus supra laminam ferream candentem positum de se fumum spargat, eidem rursus dicta aqua affundi, oportet, & ab eo destillari, & in fine intensior ignis subdari. Nam spiritus & anima cum corpore perfecte non coëunt, nisi conveniens calor intercedat. *Inceratio*, qui instituenda.

Figura LXXVI. videtur etiam complementum operis indicare. Non adeo dissimilis huic est icon, quæ habetur in *Rosario* cum supra scripto carmine

Hye is geboren der Keyser aller ehren,
Kein höher mag uber in geboren werden,
Mit Kunst oder durch die natur,
Von keyner lebendigen creatur. &c.

Quod ex Germanico sermone in Latinum verto. Hic natus est imperator maxime honorabilis, nemo eo magis excellens & præstantior ab ullo animali aut per artem aut per naturam nasci potest. &c.

Cæterum quamvis nonnemo opus ad talem perfectionis terminum adduxerit, is tamen, nisi *projectionem* calluerit, metalla per lapidem transmutare non potest. Per *projectionem* autem aurifices significant lapidis cum auro vel hydrargyro ope ignis mixtionem: cujusmodi mixturam, perhibent, tum demum aptam esse ad metallorum viliorum corpora penetrandum. *Basilius Valent.* clavi XII. vult capiendam esse partem unam lapidis & auri obryzi partes tres, quas per tres dies & noctes in igne li- *Projectio*, quid secundum *adeptos*.

liquandas, quo peracto utraque in meram medicinam *subtilissimæ spiritualis & penetrantis proprietatis* conversa esse. Sine fermento auri enim lapidem agere non posse, aut vim tingendi exercere; quippe eum nimis subtilem ac penetrabilem esse: sin vero is cum sui simile i. e. auro, fermentetur vel conjungatur, eum tunc nancisci potentiam in metallorum & hydrargyri corpus ingrediendi. Dictam mixturam Basilius vocat fermentum. Hujus jubet capi p. j. quam ceræ involutam, ne ab igne dispergatur, mille portionibus metalli in igne fusi esse immittendam, sicque totum metallum in bonum & fixum aurum transmutari: Tractatulus *Avicennæ* & *Clangor Buccinæ* volunt hydrargyri in crucibulo calefacti portionibus centum injiciendam esse lapidis philosophici in virtute multiplicati portionem unam: sicque hydrargyrum prompte congelari, convertique totum in fixam medicinam, *ad faciendam projectionem super alium mercurium.*

§. 22. Sed hæc hactenus de confectione lapidis per viam humidam: redeo ad alia, ad rationes utpote metalla alia cum aliis miscendi. Hæc inter primum locum sibi vendicat electrum, cujus teste Servio in Libr. VIII. Æneidos, & Isidor. Orig. Libr. XVI. Cap. XXIII. sunt tria genera, unum ex arboribus, quod succinum, glessum, carabe &c. dicitur, de quo supra Libr. III. Sect. III. Cap. IV. satis superque scripsi: aliud, quod naturaliter invenitur, & in pretio habetur: tertium, quod fit de tribus partibus auri, & una argenti, quas partes etiam si naturam resolves, invenies. Plinius autem Hist. Nat. Libr. XXXII. Cap. IV. scribit, ubicunque auro quinta argenti portio inest, electrum vocari. Jampridem electri usus innotuit, & mihi videntur veteres eo usi ad tabulationem. Homerus Odyss. IV. narrat Telemachum, de pulchritudine Regiæ Menelai admirantem, Nestoris filium ita affatum esse.

Electrum quid,

Considera, Nestoride meo gratissime animo
Ærisque splendorem, & domum resonantem
Auroque electroque & argento atque ebore.

Plinius loc. cit. memoriæ prodidit Helenam in Templo Minervæ, quod erat Lindos, sacrasse calicem ex electro, mammæ suæ mensura. *Electri natura est*, pergit, *ad lucernarum lumina cla-*

clarius argento splendere. Quod est nativum, & venena depræhendit. Namque discurrunt in calicibus arquus cœlestibus similes, cum igneo stridore, & gemina ratione prædicunt. Servius loc. cit. eos errare, scribit, qui dicunt melius esse naturale. Electri autem naturam probari veneno, quo recepto & stridorem emittere, & varios in dissimilitudinem reddere colores. Paracelsus, ut assolet quiddam insolens nonnunquam atque ineptum in medium proferre, vocabulo electri cooptavit cuprum dealbatum; item aurichalcum vid. Tract. de Arsenic. Cap. IX. Verum Archidox. Magic. Lib. VI. scribit, *Quod si omnia septem metalla commoda serie & justo tempore compones, & veluti in massam unam colliques, tale utique metallum habebis, in quo virtutes omnes metallorum septem confertæ, & reconditæ latent.* Hoc ipsum vocat electrum, & tradit in fine Libri viam, quo ordine, & quo cœli & stellarum situ, dicta metalla invicem miscenda & fundenda sint. Incredibile est, quantam huic electro vim tribuit, & cognationem naturæ, & quasi concentum, consensusque, quam Græci συμπάθειαν vocant, quamque asserit electro cum corpore hominis intercedere. Sed gerræ Germanæ sunt, & ineptiæ pene aniles, quas protulit, quibus tædet diutius immorari.

§. 23. Proxime ad electrum accedit æs corinthium, quod casus miscuit, Corintho, cum caperetur, incensa. Ejus tria genera: candidum, argento nitore quamproxime accedens, in quo illa mixtura prævaluit: alterum in quo auri fulva natura: tertium in quo æqualis omnium temperies fuit. Præter hæc est, verba *Plinii* sunt Libr. 34. C. 2. *cujus ratio non potest reddi, quamquam hominis manu facta dederit fortuna temperamentum simulachro signisque, illud suo colore pretiosum ad jocinoris imaginem vergens, quod ideo hepatizon appellant, procul a Corinthio: longe tamen ante Ægineticum atque Deliacum, quæ diu obtinuere principatum.* *Plutarchus* Libro de Oraculo *Pythiæ* his fere assentitur, ac putat ortum id genus æris sumpsisse, incensa domo, capta a Romanis Corintho, in qua domo modicum auri atque argenti, verum multum æris asservatum esset, quæ diversa metalla hinc vi ignis fusa coaluisse. Idem auctor subjungit aliam rationem, ac credit dictum æs potius de industria & arte, quam casu conflatum: quin & ab artifice quodam, aurum cum ære fu- Æs Corinthium.

ſo miſcente, inventum. Quod factum mihi vero magis ſimile videtur: ſiquidem incredibile & ſimile porenti eſt, quonam modo tanta æris vis, uno urbis incendo, conflari potuerit, quoniam in ſingulis ædibus non eadem metallorum copia eædemque ſpecies erant.

Variæ æris temperationes.

§. 24. Præter hæc fuerunt veteribus in uſu variæ æris temperationes: ut *Coronarium* & *Regulare*: illud tenuatur in laminas, tauroromque felle tinctum, ſpeciem auri in coronis hiſtrionum præbebat; idemque, teſte *Plinio*. C. VIII. L. 34. in uncias additis auri ſcrupulis ſenis prætenui pyropi bractea igneſcit. *Æs Regulare* vocabant veteres, quod malleo obſequitur, idem ab aliis *ductile* appellatum. *Caldarium æs* eſt, quod funditur tantum & malleis fragile. Cap. IX. L. 34. mentionem facit *temperaturæ ſtatuariæ* vel *tabularis*, quæ fit hoc modo. Maſſa æris proflatur primis, mox in proflatum additur tertia portio æris collectanei, hoc eſt, ex uſu coempti: miſcentur & plumbi argentarii pondo duodena ac ſelibra, centenis æris proflati. *Formalis temperatura* appellatur, quando æri decima portio plumbi nigri, & vigeſima argentarii, additur, maximeque ita æs colorem bibit, quem Romani Græcanicum vocabant. *Ollariam* vocant ternis aut quaternis libris plumbi argentarii in centenas æris additis. Sic & capit. IX. L. 33. idem auctor *Argenti Ægyptii* mentionem facit. Id autem fit hoc modo. Miſcentur argento tertia pars cupri tenuiſſimi, i. e. optimi, & ſulphuris vivi, quantum argenti, conflantur ita in fictili circumlito argilla. Modus coquendi donec ſe ipſa opercula aperiant. Nigreſcit & ovi indurati luteo, ut tamen aceto & creta deteratur. Conficiebant ex hoc veteres ſtatuas triumphales. Nec recentiores neglexerunt vias æs plurifariam temperandi: alia enim temperatura eſt, quæ utilis eſt ad *bombardas*: alia ad campanas, alia ad ſupellectilem &c. de quibus vide ſis *Agricolam* Rei metallicæ longe peritiſſimum.

Pro moneta varie metalla temperantur.

§. 25. Ad monetam cudendam vario ſemper homines uſi ſunt metallo, quin etiam varia metallica mixtura. Apud priſcos Romanos in uſu erat æs rude. *Servius. T. Rex*, qui regno Romano anno urbis conditæ CLXXVI. ſecundum *Livium*; vel ſecundum *Dionyſium Halicarnaſſæum* anno quarto quinquageſimæ olympia-

piadis, præerat, primus æs ſignavit. Signatum eſt nota pecudum, ut *Plinius*. L. XXIII. C. 3. & L. XXXIII. C. 3. tradit, unde & pecunia appellata. Prout autem pecuniæ alia atque alia pecorum ſimulacra erant impreſſa: ita & pecuniæ ſignatæ alia atque alia nomina imponebantur: hinc Ovilii, Suillii, Bubulci, Porcii &c. a forma, ipſis impreſſa, originem nominis traxerunt, teſte *Plutarcho* in quæſtionibus rerum Romanarum. Argentum ſignatum eſt anno urbis DLXXXV. *Q. Fabio COS.* quinque annis ante primum bellum Punicum. Nota argenti fuere bigæ atque quadrigæ, & inde bigati quadrigatique dicti. Aureus nummus poſt annum LXII. percuſſus eſt, quam argenteus. Ob penuriam argenti *Livius Druſus* in tribunatu plebis octavam partem æris argento miſcuit, & denario triumvir *Antonius* ferrum. Sic etiam in noſtro ævo ii, qui jus cudendi nummos habent, diverſa metallorum temperatione ad hos utuntur, ut ad nummos aureos capiunt, vel aurum & cuprum: vel aurum & argentum: vel aurum argentum & cuprum. Item pro moneta argentea variam temperaturam, ex diverſa mixtione æris & argenti factam, adhibent. De his magna induſtria ſcripſit *Angelocraterus* & alii, quos B. L., qui plura ſcire avet, conſulat.

Compoſitio ad Aurichalcum.

§. 2[illegible]. Orichalcum, quod nunc in uſu eſt, fit arte. Nempe cadmiæ foſſilis vel fornacum, quam lapidem calaminarem vulgo vocant, pulveratæ parti uni, adduntur cineris lignorum cribro increti, partes duæ, & ſalis communis quadrans, Urina vel aqua q. ſ. in pultem rediguntur, hinc rurſus ſiccantur. Metallici ad ejus confectionem ut plurimum adhibent octo crucibula, adeo magna, ut ſingulis cupri pondo octo, & lapidis calaminaris pondo quinque cum ternis quadrantibus immitti poſſint. Crucibula, quibus dictus pulvis cum cinere &c. & laminæ cupri alterne immiſſus eſt, operculis munita novem horas igni imponunt: in fine autem ignem intenſum adhibent artifices, donec viderint fumum flavum per opercula exire, quo viſo orichalcum effundunt, quod habebit pondo nonaginta. Ergo æris pondo LXIV. ex cadmia, XXVI. pondo incrementi acceperunt. Ut Orichalcum regulare evadat, proflatum effundunt intra lapides duos excavatos magnos, Britannicos dictos. Quem-

admodum autem diverſitas eſt in cadmiæ ſpeciebus; alia enim generis Goſlarienſis, alia Leodienſis &c. eſt, ita etiam proflatum ex quavis Orichalcum variat. Idem judicium de compoſitione, ad quam quo minus cadmiæ uſus fueris, eo plus adhuc rubet metallum: deinde retrorſum viciſſim, quo plus cadmiæ ſumpſeris, eo magis flavet orichalcum.

§. 27. Æs, ut quam proxime auri ad colorem accedat, plurifariam tingitur. Quæ talem ei inducunt colorem ſunt cadmia, tutia, zincum &c. Quando unciis ſedenis æris proflati, unciæ binæ cum dimidia zinci adduntur, hinc conto cuſpidato ferreo bene miſcentur, & ſine ulla mora & confeſtim effunduntur, fit inde temperatura, quam Principis *Roberti* vocant, ſupellex &c. quæ ex hac conficienda, inauranda ſunt, aurum tunc, etiamſi diu diuque aliquis iis uſus fuerit, præ ſe ferunt; enimvero aurum ad hoc metallum firmiter adhæret. Prout æri vel majorem vel minorem zinci &c. partem addideris, ita id ipſum vel pallidum vel fulvum, vel rufum redditur. Æs quoque imbibit colorem albicantem, quem ei inferunt ſingulæ arſenici ſpecies & antimonium. In hoc conſiſtit totum artificium, ut arſenicum fixum reddatur; quod fieri hac ratione poteſt. Cape arſenici albi & nitri optimi ſingulorum pares portiones, pulverata ac mixta crucibulo candenti per vices ſpatha injiciantur, poſt tamdiu in igne detineantur, quoad inſtar ceræ liquatæ in fundo vaſis ſubſederint, hinc ad refrigerandum effundantur. Hujus arſenici *fixati* portio una, cupri boni in igne fuſi partibus quatuor immittatur, hinc bene mixta extemplo effundantur. Etenim particulæ arſenici non adeo firme poris cupri inhærent, ut non, ſi modo ignis eas impulerit, aufugiant. Huic æri dealbato ſi dimidia, vel æqualis, quod melius eſt, pars argenti addatur, &, igni liqueſcant, oritur ex his metalli temperatura, quæ, quantum ad exteriorem faciem, & coticulæ experimentum attinet, argentum bonum mentitur. Et regulus arſenici, & regulus antimonii cuprum dealbant.

Metallum principis *Roberti*.

Arſenicum fixatum.

Cuprum dealbatum.

§. 28. Et plumbum candidum raro merum venditur, in primis ſupellex ex eo elaborata. Hoc a ſtannariis frequentiſſime plumbo nigro adulteratur: & quoniam inde juſto mollius redditur, fraudem tegere conantur, adjiciendo eis liquatis nonnihil

hil

hil cupri, vel plumbi cinerii. Itidem fit ex antimonio & cupro, ut ſupra pag. 238. monſtravi, regulus, qui bene purificatus ſtanno colorem argento ſimilem inducit. Ad ſpecula metallica veteres ære & ſtanno uſi ſunt invicem fuſis: hoc tempore proflantur ex ære, aurichalco, ſtanno & arſenico. Ex his ad ignem mixtis mixtura metallica oritur adeo dura, ut vix limæ, ſeu alius generis ex acie confecto inſtrumento, obſequatur; cote & arena ſpecula ex illa confecta primum, hinc lapide ſmiride, hinc calce plumbi candidi, quin etiam pulvere ſubtiliſſimo carbonum exquiſitum ad lævorem ſunt expolienda. Specula metallica.

§. 29. Plura quidem, quæ de metallis miſcendis & adulterandis innotuerunt, in medium potuiſſem proferre, niſi mecum reputaſſem mihi modum in ſcribendo eſſe quærendum: quippe ea, quæ tironi in hac arte ſcitu maxime neceſſaria ſunt, me ſatis ſuperque indicaſſe, confido. Cæterum animus præſagit, fore aliquem ſuffenum, qui hæc qualiacunque elementa Chemiæ acutis naribus & caperata fronte condemnabit, negabitque me omnia, quæ ad artis notitiam perfectam pertinent, attigiſſe, meque perpluria trivialia, quæque ab aliis ſemel atque iterum ac ſæpe dicta, ſcripſiſſe; quem ego verum dicere fatebor, juſte negabo. Nam, ſi arcana, & nova inventa tantum, ſicut in his complures auctores ſe oſtentant, literis tradidiſſem, hæc profecto vix ad aliquem tironum fructum redundarent: ſiquidem elementa cujuſvis artis ſunt primum tradenda, vel etiam inculcanda, antequam res, quæ magis arduæ & difficiles ſunt, percipi poſſint. Tandem, ut finem ſcriptionis noſtræ faciam, utar clauſula ex *Petronii* Fragm.

Invenias quod quiſque velit. Non omnibus unum eſt
Quod placet. Hic ſpinas colligit, ille roſas.

FINIS.

Quin

QVin grata acceptaque ſint, quæ jam ſuppedito Chemicam docendi exempla, nullus dubito: ſiquidem ex his non conſtat modo, quem hanc artem profitendi curſum tenere ſoleo; ſed etiam ea faciunt ad imitandum, qui præcipua artis initia & fundamenta ponere cupiunt.

SPECIMEN I.

DEmonſtrare conabor e ſingulis fere corporibus, poſſe quaternas diverſi generis ſubſtantias, a nonnullis principia dictas, elici: & has omnifariam inter ſe mixtas & coalitas eſſe duntaxat plerorumque effectuum, quos in corporibus tum animatis tum inanimis contingere videmus, & auctores & actores. Tradam primo

GENERALIA

Vegetabilia quævis ope

1 deſtillationis per ſe inſtitutæ dare enumerata principia.
2 uſtionis præbere Sal alkali fixum.
3 Putrefactionis converti in ſpiritum *urinoſum* volatilem.
4 Coctionis exhibere Sal compoſitum Tartarus dictum.
5 Idem alio modo.
6 Fermentationis mutari in ſpiritum ardentem.
7 deſtillationis cum aqua inſtitutæ, odorifera tantum olea *eſſentialia* dare.

8 *Animalium* partes, nec non ipſa integra, exhibere ſupra memorata: ut Cornua Cervi.

9 In ſanguine nos eadem offendere.

10 Urinam autem duplicis generis dare Salem, volatilem puta & muriaticum &c.

11 Ita & Stercus. S. V. hominis tantillum habere ſal; ſed maximam aquæ, at modicam olei & Terræ vim.

12 *Mineralia* vero habere principia magis intricata, magiſque inter ſe connexa; plus igitur operis in eis reſolvendis impendi debere, antequam ex iis aut unum aut plura principia elici poſſint; poſſe tamen hæc converti ſalis in formam. v. g. *Saccharum Saturni*: imo aliis acidum, aliis alkali, ineſſe monſtrabo.

13 Quin etiam ſulphur, ut in antimonio & aliis: item aliquam Terræ portionem in quibuſlibet, & aquam in pleriſque crudis foſſilibus, dari.

SPE-

SINGULARIA.

E Regno Vegetabili habebimus insuper.

Modum generalem parandi eorum:

14 *extracta viscida* ut *Cardui benedicti.*
15 *Resinosa simplicia*, ut *Gialappæ.*
16 *Composita*, ut *Catholicum.*
17 *Tincturas* e resinosis fluidis, ut *Balsamo Peruviano.*
18 Floribus ut *Rosis.*
19 *Essentias* simplices ut *Cardui benedicti.*
20 Compositas ut *Carminativam.*
21 *Elixiria*. l. Essentias e gummosis, ut *Elixir Proprietatis.*
22 *Aquam* stillatitiam compositam, ut *Aquam Asthmaticam.*
23 *Spiritus* Simplices C. Spiritu Vini. ut *Rorismarini.*
24 Compositos ut *Matricalem.*
25 *Magisteria* vel *Laccas.*
26 Modum Conficiendi *flores benzois* per Sublimationem.
27 - - - - - - - - - - - Destillationem.
28 - - *Alkoholisandi spiritum Vini.*
29 Destillationem *Aceti.*
30 - - - - *Tartari* in oleum & spiritum.
31 *Salem Tartari.*
32 *Liquorem Tartari Spleneticum.*
33 *Tincturam Tartari.*
34 *Cremorem & Crystallos Tartari.*
35 *Tartarum Solubilem.*

E Regno Animali præter supra memorata nobis erunt.

36 Destillatio *Lumbricorum.*
37 - *Ceræ.*
38 - *Mellis.*
39 Philosophica, ut vocant ossium, calcinatio, ut C. C.
40 Modus parandi Tincturas, ut *Castorei.*
41 Sublimatio *Salis ammoniaci* totius *flores* dicti.
42 - - - ex parte *Sal volatile.*
43 - - - C. colcothar in *Ens Veneris.*

44 Destillatio ejusdem in *Sal oleosum siccum.*
45 - - *Luiquidum.*
46 *Spiritum urinosum.*
47 *Sal Febrile* Sylvii.

E Regno Minerali denique.

48 *Spiritus Nitri.*
49 *Nitrum fixatum C. Carbonibus.*
50 *Lapis Prunellæ.*
51 *Spiritus Nitri dulcis.*
52 *Aqua fortis.*
53 *Arcanum duplicatum.*
34 *Terra vitrioli edulcata.*
55 *Spiritus salis.*
56 *Spiritus vitrioli.*
57 *Tartarus vitriolatus.*
58 *Spiritus sulphuris per campanam.*
59 *Magisterium sulphuris.*
60 *Balsamum sulphuris.*
61 *Tinctura sulphuris.*
62 *Flores sulphuris.*
63 *Antimonium Diaphoreticum.*
64 *Crocus Metallorum.*
65 *Tartarus Emeticus.*
66 *Liquor emeticus.*
67 *Nitrum antimoniatum.*
68 *Calcinatio antimonii.*
69 *Vitrum antimonii.*
70 *Flores antimonii.*
71 *Regulus - simplex.*
72 *Regulus - martialis.*
73 *Sulphur antimonii auratum.*
74 *Tinctura antimonii.*
75 *Clyssus antimonii.*
76 *Butyrum antimonii.*
77 *Alio modo ætiologiæ inserviens.*
78 *Cinnabaris antimonii.*
79 *Bezoardicum minerale.*
80 *Spiritus Nitri bezoardicus.*
81 *Mercurius Vitæ.*
82 *Spiritus vitrioli philosophicus.*
83 *Tinctura Metallorum.*
84 *Æthiops mineralis.*
85 *Mercurius dulcis.*
86 - *Præcipitatus albus.*
87 - - - - - - - - *Ruber.*
88 *Turpetum minerale.*
89 *Crocus martis adstringens.*
90 - - - - - - - *Aperiens.*
91 *Tintura martis aperiens.*
92 - - - - - - - - *Adstringens.*
93 *Vitriolum martis.*
94 *Flores Æruginis.*
95 *Spiritus veneris.*
96 *Oleum Plumbi.*
97 *Lapis infernalis.*
98 *Magisterium e Crustaceis.*
99 *Destillatio Succini.*
100 *Tinctura Succini.*

SPECIMEN II.

Quadruplices diversi generis Substantias, a Chemicis *principia* dictas, *Sal* scilicet, *Oleum*, *Aquam*, atque *Terram* in tribus Regnis, Mine-

nerali puta, Vegetabili, atque Animali offendi, in ſpecimine I. propoſui. Jam demonſtrabo.

1	Quid ſit, ac quomodo conficiendum.	Sal Alkali fixum, v. g. *Abſinthii.*
2		volatile v. g. *Cornu Cervi.*
3		enixum, ut *Tartarus Vitriolatus.*
4		acidum alias Eſſentiale, ut *Acetoſæ.*
5		Oleum Eſſentiale, ut *Oleum aniſi.*
6		Empyreumaticum, ut *Ligni Guajaci.*
7		Aqua deſtillata ſimplex, ut *Menthæ.*
8		Compoſita, ut *Aqua ad Gonorrhœam* Quercetani.
9		Terra, ut *Vitrioli.*

His ſubjungam operationes Chemicas, ac monſtrabo comprehendi has poſſe tribus generalibus operationibus, ſolutione nempe, coagulatione ac calcinatione. Rei alicujus totius vel ex parte fit ſolutio: hæc extractio: illa vero, quum auxiliante corroſivo aliquo inſtituitur, vocatur corroſio; ſin ſecus, nomen retinet, ut in ſale, ſaccharo, &c. totis aqua tabeſcentibus.

I. Exempla corroſionis erunt *Vitriolum Martis*, *Lapis Infernalis*, *Mercurius præcipitatus ruber*:

Extractionis autem *Reſina Gialappæ*, *Extractum Diacatholicon*, *Tinctura antipthiſica*, *Tinctura Tartari*, *Tinctura Metallorum*, *Tinctura Succini*, *Tinctura Vitrioli Martis*, *Tinctura Martis antiſcorbutica.*

Huic ſolutioni præterea ancillantur, vel affines ſunt operationes ſequentes, ut

1 Acutio	quam demonſtrabo in	*Sacchari Saturni.*
2 Circulatio		*Spiritus Nitri dulcificati.*
3 Clarificatio		*Extracti Cardui benedicti.*
4 Cohobatio		*Spiritus Roriſmarini.*
5 Decantatio		*Tincturæ Chalybis Tartariſatæ.*
6 Deliquium		*Liquoris Stiptici; olei Tartari per deliquium, liquoris Talci.*
7 Deſtillato recta		*Aquæ Petroſelini.*
8 obliqua		*Spiritus Nitri, Spiritus ammoniaci ſimplicis, ſalis oleoſi liquidi, butyri antimonii,*

	confectura.	*nii, Olei de lateribus, Olei Vitrioli, Spiritus tartari.*
9 - - per deſcenſum		*Aquæ Roſarum, Olei Ligni Buxi.*
10 Digeſtio		*Elixirii proprietatis, Elixirii antiſcorbutici, Tincturæ bezoardicæ, Balſami ſulphuris ſuccinati.*
11 Edulcatio		*Magiſterii Oculorum Cancri, Ceruſſæ antimonii.*
12 Extinctio		*Tincturæ Martis cum Vino.*
13 Fermentatio		*Spiritus Cochleariæ, Extracti Opii Cydoniati.*
14 Filtratio		*Salis tartari.*
15 Imbibitio		*Terræ foliatæ tartari.*
16 Infuſio		*infuſionis ad calculum.*
17 Maceratio		*Olei & aquæ Abſinthii deſtillatæ.*
18 Putrifactio		*Spiritus ac ſalis Volatilis Urinæ.*
19 Rectificatio		*Spiritus Vini alkoholiſati, Spiritus ſulphuris compoſiti.*
20 Solutio ſtricte dicta		*Liquoris tartari, balſami ſulphuris aniſati, balſami ſulphuris Rulandi.*

II. Coagulationi auxiliantur,

1 Cryſtalliſatio	quam declarabo per confectionem.	*Cryſtallorum tartari, Salis Febrilis Sylvii, Tartari emetici.*
2 Evaporatio		*Salis Polychreſti.*
3 Inſpiſſatio		*Tartari tartariſati.*
4 Præcipitatio		*Magiſterii marcaſitæ, Magiſterii plumbi, Panaceæ antimonii, Mercurii Vitæ, Mercurii præcipitati albi, Lactis Sulphuris.*

III. Cal-

III. Calcinatio inſtituitur vel igne vel rebus, ſolidi compagem ſolventibus: utrovis modo inſtituta, varie nominatur; hujuſmodi ſunt corroſio, de qua paulo ante, quin &

	quam exponam exemplis.	
1 Calcinatio vaporifera		*Cornu Cervi* Spargyrice calcinati.
2 - - *amalgamatoria*		*Croci Solis.*
& 3 per fumum		*Plumbi pulveris.*
Iſtiuſmodi autem		
1 *Cementatio*		*Æris uſti.*
2 Combuſtio		*Cornu Cervi ad albitudinem.*
3 - ope radiorum Solis		*Pulveris Sympathetici.*
4 *Incineratio*		*Salis Cardui benedicti.*
5 *Reverberatio*		*Croci Martis adſtringentis.*
Famulantur inſuper huic operationi		
6 *Detonatio*		*Antimonii Diaphoretici, antehectici Poterii, Croci Metallorum.*
7 *Fixatio*		*Mercurii fixati, bezoardici mineralis.*
8 Fuſio		*Reguli antimonii ſimplicis, Martialis, Ferri cum ſulphure.*
9 *Granulatio*		*Magiſterii Stanni.*
10 Reductio		*Plumbi, Hydrargyriique reſuſcitati.*
11 *Sublimatio*		*Florum ammoniaci Martiallum, Mercurii dulcis, Cinnabaris antimonii, Florum benzois.*
12 *Vitrificatio*		*Vitri antimonii.*

SPECIMEN III.

De Principiis, deque operationibus hactenus: de productis vel formulis Chemicis nunc agam. Dividi eas haud inepte poſſe, arbitror, in ſolidas atque liquidas. Per ſolidas non modo intelligo, quæ ita duræ, ut aptæ ad pulverandum; verum etiam, quæ adeo ſpiſſæ, ut digitis haud adhæreant, nedum cutem madefaciant. Liquidæ cuilibet notiſſimæ ſunt. Formulas ita quaſlibet mox dicendis exemplis illuſtrabo. Solidarum in numero referam.

1 ARCANUM Corallinum, duplicatum

2 BEZOARDICUM Minerale, Joviale

3 CALCEM Plumbi, Antimonii.
4 CAPUT MORTUUM Aquæ fortis, Vitrioli edulcatum.
5 CROCUM Metallorum, Martis aperientem, Martis adſtringentem.
6 DIAPHORETICUM Antimonii, Martiale, Antihecticum *Poterii.*
7 ELÆOSACCHARUM Carminativum, Citri.
8 EXTRACTUM *Simplex* Cardui benedicti, *compoſitum* Panchimagogum.
9 FLORES Antimonii albos, rubros cum ammoniaco ſale, ammoniaci martiales, Benzois.
10 LAPIDEM Corroſivum, infernalem, Alchimiæ.
11 LAUDANUM Mercuriale *Paracelſi*, Opiatum.
12 MAGISTERIUM Coralliorum, Jalappæ, Agarici, Turbith minerale, Mercurium Vitæ correctum, præcipitatum album, Sulphur antimonii auratum, & ardens.
13 REGULUM Antimonii medicinalem, Martialis ſtellatum.
14 SAL *Alkali volatile ſimplex* Eboris, Fuliginis, *Compoſitum* Aromaticum, *Fixum* Diaphoreticum, Sal Tartari, *acidum* Sal Succini, *enixum* Tartarum vitriolatum, Emeticum, Sal Febrile Sylvii, *Eſſentiale* Abſinthii.
15 VITRIOLUM Veneris, Saccharum Saturni, Lunam hydragogam, Æruginem cryſtallizatam.
16 VITRUM ut Antimonii, Plumbi nigri.

Verum in liquidarum numero colloco.

1 ALKAHEST *Glauberi*, Spiritum Veneris.
2 ACETUM *Simplex* in ſaccharo, *deſtillatum* in aceto Vini.
3 ALKOHOL Vini.
4 AQUAM *Simplicem* Menthæ, *Compoſitam* aſthmaticam, ad gonorrhæam *Quercetani.*
5 BALSAMUM Cephalicum, Saturni rubicundum, Samech *Paracelſi*, Sulphuris ſuccinatum, Terebinthinatum.
6 CLYSSUM Antimonii, Spiritum Nephriticum *Amelongii.*
7 ELIXIR Proprietatis ſine acido, Juniperinum.
8 ESSENTIAM Meliſſæ, Myrrhæ, Febrifugam.
9 LIQUOREM Tartari ſpleneticum, Nitri fixi, Saturni, Stipticum, Salis Tartari.

10 MEN-

10 MENSTRUUM Aquam Fortis, Aquam Regiam.
11 OLEUM *Essentiale* Carui, *empyreumaticum* chartæ, Tabaci.
12 PHLEGMA ut Vitrioli.
13 QUINTAM ESSENTIAM ut Chelidonii.
14 SPIRITUM ut *Ardentem per fermentationem* ut passularum, *cum additione vini ardentis* Rorismarini, Matricalis. *Urinosum* ut Ammoniaci, oleosi *Sylvii*, item *Johrenii*. *Minerales* Nitri, Nitri dulcis. Salis *Glauberi*, Mercurii vel oleum, butyrum antimonii, *empyreumaticum* Tartari simplicem, Hydragogum.
15 TINCTURAM *Ex mineralibuc* ut Antimonii, Veneris, Sulphuris, *ex Vegetabilibus* Balsami Peruviani. G. Laccæ, *ex animalibus* vermium Majalium.

SPECIMEN IV.

Informari aliquem posse ad rationalem medicum, neglecta omnino Chemia, præter ignorantem artis, seu invidum, vix quispiam dixerit. Nam hac duce rimamur non modo naturalem, & eam, quæ præter naturam est, humorum & partium solidarum corporis constitutionem & concretionem; sed etiam medicamentorum qualitates, & agendi modum. Hæc autem demonstrata & mente luculenter percepta multum facere ad abditam morborum caussam, quæ sæpissime in humoribus vitiatis latet, investigandam, ecquis dubitat? Ut autem hoc ratiocinandi genus ad aliquem Medicinæ studiosorum fructum redundet, constitui hoc semestri demonstrare, qui corporum principia, quorum quaterna genera statuo, in apricum proferenda: quibus deinceps subjungam quorundam medicamentorum confecturam. Itaque ostendam

1 *Sal culinare*, & cætera salia, quæ nempe nec cum alkali, nec acido ipsis admixto effervescunt, esse *salia integra*, cujusmodi ab aliis appellantur *salia enixa*, *neutra*, vel *acido salsa*, ut *Tartarus Vitriolatus*.
- *Alkali* tum *fixum*, tum *volatile* ab illo originem traxisse. Hujus generis erit nobis in *Ebore*; at illius in *Absinthio*.
3 - *Acidum* purum fieri dividendo quodvis sal integrum, inde e sale communi, vel *Nitro*, *spiritus*.
4 - *Alkali* in quibusdam plantis inesse, vel aliam præ alia majorem *alkali* vim habere. v. g. *Betonicam*.
5 - - animalium partibus inesse, E. G. in *Ebore*.

7 - mine-

6 - - mineralibus atque Metallis - ut in *plumbo nigro*, *Argento.*

7 *Olea* vegetabilibus esse duplicis generis, *empyreumaticum* puta, ut *ligni Coryli*, & *Essentiale*, ut *seminis Carui.*

8 *Oleorum* ex animalibus etiam duo genera educi; alterum adustionem redolens, ut *sanguinis*: alterum luciferum, ut *phosphorum.*

10 *Oleosum* vel *sulphureum* quoddam metallis ac mineralibus in esse, in *ære*, *plumbo candido*, & *Antimonio* monstrabo.

10 *Aquam* plerisque rebus solidis esse admixtam, exhibeat dictarum destillationes.

11 *Animalium* vesica non donatorum, stercora esse sale volatili, oleo, aqua & terra referta, ut fimum Columbarum.

12 - - - - - vesicam habentium stercora abundare aqua, modicum autem oleum, & paucissimam terram habere, ut stercus bubulum.

Plurifariam autem horum principiorum nexum per operationes Chemicas tolli dissolvique, ita ut deinde res nova, a priori longe diversa, emergat. v. g. monstrabo

13 Ope *fermentationis* acidum cum oleo *essentiali* conjungi, inde spiritum aliquem ardentem existere: *spiritum Passularum.*

14 - - - - - nimiæ vegetabilium & succos, & potus, & lac &c. acescere, qua labe infici eadem, siquando sal cætera principia subjugarit, inde etiam *Mel* &c. dulcia in acerrimum degenerare acetum.

15 - - *putrificationis* vegitabilium sal, qui fixus erat, volatilem reddi, & si non salem siccum, spiritum saltem urinosum, ob paucam salis portionem, fieri: ut in *Chelidonio majori.*

16 - - - - - animalium partes majorem salis volatilis & spiritus copiam suppeditare, ut *Urinam.*

Qui-

Quibus demonstratis tradentur medicamenta.

E Regno Minerali.

1 Nitrum fixatum.
2 Spiritus Nitri dulcis.
3 Spiritus Vitrioli.
4 - Sulphuris per campanam.
5 - - - Compositus.
6 Flores sulphuris.
7 Balsamum -- Therebinthinatum.
8 Tinctura. --
9 Magisterium. --
10 Antimonium diaphoreticum.
11 Crocus Metallorum.
12 Tartarus emeticus.
13 Nitrum antimoniatum.
14 Regulus antimonii martialis.
15 Sulphur - - auratum.
16 Tinctura. -
17 Butyrum. -
18 Cinnabaris. -
19 Bezoardicum Minerale.
20 Mercurius vitæ.
21 Æthiops mineralis.
22 Mercurius *præcipitatus* albus.
23 - - - - - - - - - - - viridis.
24 - - - dulcis. -
25 - - sublimatus corrosivus.
26 Turpethum minerale.
27 Crocus Martis adstringens.
28 - - - - - - - aperiens.
29 Tinctura -- adstringens.
30 - - - - - - - tartarisata.
31 Magisterium - *Mynsichti*.
32 Saccharum Saturni.
33 Balsamus Saturni antipodagricus.
34 Succini destillatio.
35 Tinctura succini.

E Regno Vegetabili.

36 *Aqua simplex* ut Melissæ.
37 - - *composita* asthmatica.
38 - - carminativa *Sylvii*.
39 - - ad gonorrhœam- *Querc.*
40 *Extractum simplex*, ut Gentianæ.
41 - - *Compositum*, pil. cephalic. *Mayerne*.
42 - - Pilular. Francofurtensium.
43 *Essentia simplex* ut Centaurei minoris.
44 - *composita* ut asthmatica.
45 - - - antihysterica.
46 *Elixir* Proprietatis.
47 - - Vitæ.
48 - - Camphoræ.
49 *Flores* benzois.
50 *Oleum* philosophorum.
51 *Spiritus simplex* ut cochleariæ.
52 - - - *compositus* ut anticolicus.
53 Sal Tartari.
54 Tinctura. -
55 Terra foliata. -
56 Liquor spleneticus.
57 Aceti vini destillatio.
58 *Alkohol* vini.
59 Resina scammonei.
60 Tartarus acetosæ.
61 Tinctura gummi laccæ.
62 Galbanetum *Paracelsi*.

Tandem ex animali Regno.
63 Oleum ſaponis.
64 - - Ceræ.
65 Sal ammoniacum volatile.
66 Spiritus - urinoſus.
67 - - - Oleoſus *Sylvii.*
68 Flores ammoniaci Martiales.
69 Liquor ſtipticus.
70 Sal Febrile *Sylvii.*
71 Tinctura caſtorei.
72 - - - cantharidum.

SPECIMEN V.

Chemiam quamplurima cognitu ad Phyſicam, adque Medicinam & alias artes, accurate & prudenter tractandas neceſſaria, homines indies edocere, nemo hominum quiſquam, niſi prorſus hoſpes in ea fuerit, negabit. Ut autem aſſertum noſtrum rationibus & argumentis confirmem, decrevi hoc ſemeſtri cum ſtudioſis agere de variis, quæ ad Phyſicam pertinent. Scilicet declarabo

Salium genus *Sal culinare* eſſe, hocque *compoſitum* ex *acido* & *alkali*, quoniam in hæc duo diverſa dividitur; e diviſis autem hiſce, ſi de novo conjungantur ad punctum ſaturitatis, emergere ſal priſtinum. Ergo omnis generis ſalia, ſali menſali ſimilia, i. e. quæ nec cum acido, nec cum alkali permixta, efferveſcunt, *eſſe ſalia integra*, reliqua vero *ſemiſalia*; quorum duo genera, *alkali* alterum, alterum a Chimicis vocari *acidum*: utriuſvis duo genera eſſe, unum *fixum*, alterum *volatile*. Exempli gratia proponuntur. 1. *Salis culinaris deſtillatio.* 2. *Reductio ſalis.* 3. *Tartarus Vitriolatus.* 4. *Sal abſinthii.* 5. *Sal Tartari.* 6. *Sal eboris volatile.* 7. *Sal oleoſum ſiccum.* 8. *Spiritus Nitri.* 9. *Spiritus Vitrioli.* 10. *Aqua fortis.* 11. *Acetum deſtillatum.* 12. *Spiritus æruginis.*

Oleorum, quæ per deſtillationem e rebus eliciuntur, duo genera dari, ac unum appellari *eſſentiale*; *empyreumaticum* alterum. Illud reperiri in Regno vegetabili, & id quidem in odoriferis tantum: verum hoc in Regnis tum animali tum vegetabili. Modum dicta olea in apricum proferendi habebimus 1. in *abſinthio*, 2. *guajaco* & 3. *in cornibus capri.*

Aquam, dehinc Terram meram, videndi copia nobis in diverſis exemplis erit.

Metallorum & ſemimetallorum *principium proximum hydrargyrum* a ſulphure ligatum eſſe, idque indicabit *reſuſcitatio argenti vivi e plumbo*, *principia autem remota*, *ſal ſulphur* & *Terram* eſſe. Demonſtratio erit nobis in *argento* & *ſtanno.*

Peri-

Periclitabor etiam in variis rebus, quæ facient ad naturam caloris, frigoris, coloris, odoris & saporis intelligendam.

Præter hæc e *Re metallica* erunt.

I. Examina omnis generis venarum metallicarum, ut 1. *argenti.* 2. *æris.* 3. *ferri.* 4. *stanni.* 5. *plumbi.*

II. Secretiones metallorum, si scilicet alii aliud adjunctum esset. 1. *auri ab argento per aquam fortem.* 2. alio modo per *aquam regiam.* 3. *auri purificatio* per *cementum.* 4. per *antimonium.* 5. per *hydrargyrum.* 6. *argenti* per *plumbum.*

III. Obductiones. 1. ut *metalla inauranda.* 2. *argento* & 3. *stanno obducenda.*

IV. Ferri secundum *Becherum* ex argilla confectio.

Ex *Alchimia.*

I. 1. *Ferri* in *cuprum immutatio.* 2. *mercurius coagulatus* & 3. *coloratus.* Horum autem adminiculo, docebo, antiquos chemicos minus recte veritatem artis probasse: attamen

II. *Metallum* a re quadam tingi posse, contuebimur in *ære.* 1. *flavo* & 2. *albo.* 3. in *auro musico.*

III. *Dein mollifieri* ut *ferrum.*

IV. A tantillula peregrini additione indurari ut 1. *aurum.* 2. *argentum.* 3. *plumbum.* quidni inde concludi liceat, rem aliquam in rerum natura esse, quantumvis ea plerosque fugiat, cujus additione tantilla metallum rigidum & fragile, aut tenerum & molle, evadat.

Præterea ostendentur, quæ ad *Chimiatriam* spectant.

1 *Terpetum minerale.*
2 *Mercurius dulcis.*
3 - *Præcipitatus albus.*
4 *Butyrum antimonii.*
5 *Cinnabaris antimonii.*
6 *Bezoardicum minerale.*
7 *Mercurius vitæ.*
8 *Antimonium diaphoreticum.*
9 *Nitrum antimoniatum.*
10 *Regulus antimonii simplex.*
11 - - *medicinalis.*
12 - - *martialis.*
13 *Tinctura e scoriis antimonii.*
14 *Crocus martis.*
15 *Tinctura martis tartarisata.*
16 *Sacharum saturni.*
17 *Tartarus emeticus.*
18 *Crocus metallorum.*
19 *Spiritus nitri dulcis.*
20 *Flores sulphuris.*
21 *Tinctura sulphuris.*
22 *Balsamus sulphuris succinatus.*

ERRATA & OMISSA.

Pag. 13. l. 17. l, deſcribi. l. 14. l. 13. intenſiore. p. 18. l. 31. i. in vel ſub ſalium. p. 24. l. penul. l. parvo fructu. p. 36. lin. 9. *dele* vel. p. 39. l. ult. alkali fixi. p. 40. l. 3. pro *ubi poſſunt*, *lege*, ac poteſt, ubi conjuncta &c. p. 44. l. 15. l. Iatro-Chemicis. p. 45. l. 26. l. atmoſphæram. p. 48. l. 7. l. ſuſtentationique. p. 49. l. 8. pro *imminuitur accretio* &c. l. imminuitur quoque ejus vigor, hinc inde exoritur, aut interitus, aut ejus accretionis impedimentum. p. 57. l. 27. *lege ita.* perſuaſum habeo, ignem nihil novi, quod antea non erat, producere; p. 58. l. 17. l. vivente. p. 74. l. 4. l. condenſatæ. p. 81. l. 24. *poſt primo*, *adde*, ſi non. p. 84. l. 25. *pro ſic.* l. ſi non. p. 96. l. 6. l. tranſlucidæ. p. 101. l. 18. *pro ſi* l. ſiquidem. p. 118. l. 6. *poſt* &c. *adde* aliud artificiale vocatur; p. 138. l. 20. pro *in te.* l. tibi &c. quoſdam hujus ſeculi medicos &c. p. 145. l. 6. pro *aquam fortem.* l. aquam regiam. p. 146. l. 17. pro *neſciis.* l. aptis, referta. p. 147. l. 13. pro *ſpirittulis.* l. ſpiritus ſalis. p. 159. l. 20. l. eædem. p. 160. l. 13. l. ſublimentur. p. 163. l. 24. l. ipſo. p. 166. l. 6. l. affectus. p. 174. l. 23. pro *in furias agere.* l. furiare. p. 254. l. 3. l. impræſentiarum. p. 278. l. ult. pro *minis.* l. mitius. p. 279, l. 25. l. proprii. p. 284. l. 22. l. morbidi. p. 320. l. 15. l. ferens. p. 324. l. 24. l. diverſas. p. 338. l. 3. l. ſi quam. p. 343. l. 3. ut *dele*, ſed lege ita: &, ut ſimul &c. p. 347. l. 1. l. carieique. p. 353. l. 18. l. extracta. l. 32. l. acceptam. p. 363. 12. *dele* id. p. 375. l. 31. l. decoxerunt. p. 376. l. 26. l. conjungi, p. 380. l. 23. l. aut obthurati. p. 387. l. 22. pro &. l. ſed. p. 393. l. 7. l. ſeparato. p. 397. l. 31. l. ſubmergendam. p. 398. l. 31. l. fetmentati. p. 414. l. 11. dele *pleraque.* 416. l. 25. pro *provide*, l. proinde. p. 482. l. 24. l. disjunctos. p. 518. l. 2. dele *generis.*

Signo-

🜊 Acetum
🜋 Acetum destillatum
🜁 Aër
O Alumen
aaa Amalgama
aa ana. i. e. recensitorum pars æqualis
♁ Antimonium
∴ Arena
☽ { Argentum / Luna }
▽ Aqua
▽F Aqua fortis
▽R Aqua Regia
☉ { Aurum / Sol }
🜽 Auripigmentum
🜺 Arsenicum
🜍 Calx viva
♋ Cancer
☠ Caput mortuum
🝐 Cinnabaris
-E Cineres clavellati
C. C. Cornu Cervi
♀ { Cuprum / Æs / Venus }
🝧 { Crucibulum / Tigillum }
🝪 Destillare
🝰 Dies
ʒ Drachma
♂ { Ferrum / Chalybs / Mars }
🝮 Hora
△ Ignis
♃ { Jupiter / Stannum }
♎ Libra
MB Mariæ Balneum
🝱 Mensis
☿ { Mercurius / Hydrargyrum / Argentum vivum }
⦶ Nitrum
🝯 Nox
♄ { Plumbum / Saturnus }
🝆 Oleum
🝫 Præcipitare
℞ Recipe
🝭 Retorta
⊖ Sal
⊖△ Sal alkali fixum
⊖v Sal alkali volatile
℈ Scrupulus
🝩 Spiritus
🜅 Spiritus vini
S. S. S. Stratum super stratum
🝬 Sublimare
🜍 Sulphur
🜿 Tartarus
TR Tinctura
🜃 Terra
VB Vaporis Balneum
🜨 { Viride æris / Ærugo }
🜖 Vitriolum
🝅 { Vitrum / Alembicus }
℥ Uncia
🝕 Urina

INDEX RERUM

Quandoquidem typographus erravit in numero paginarum foliorum Mm. & Nn. utraque enim eodem numero inſcripta ſunt: ideo ubi numerum antecedunt literæ Nn. quærenda res eſt in hoc folio.

Al-

INDEX RERUM.

prin-

D.

Ferrum

cornea

N.

mar-

 quid

pra-

FINIS.



